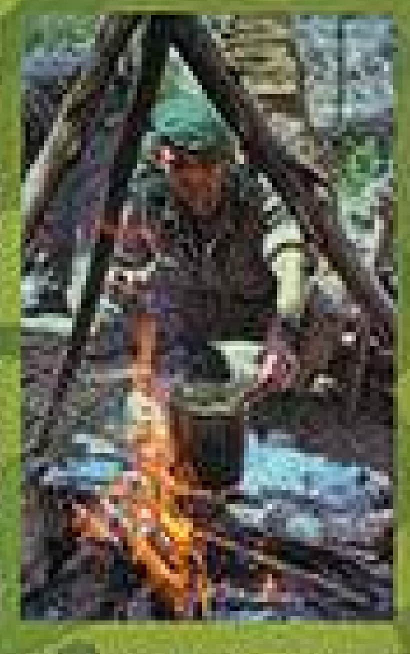
PRÁCTICAS DE SUPERVIVENCIA EN LA COE





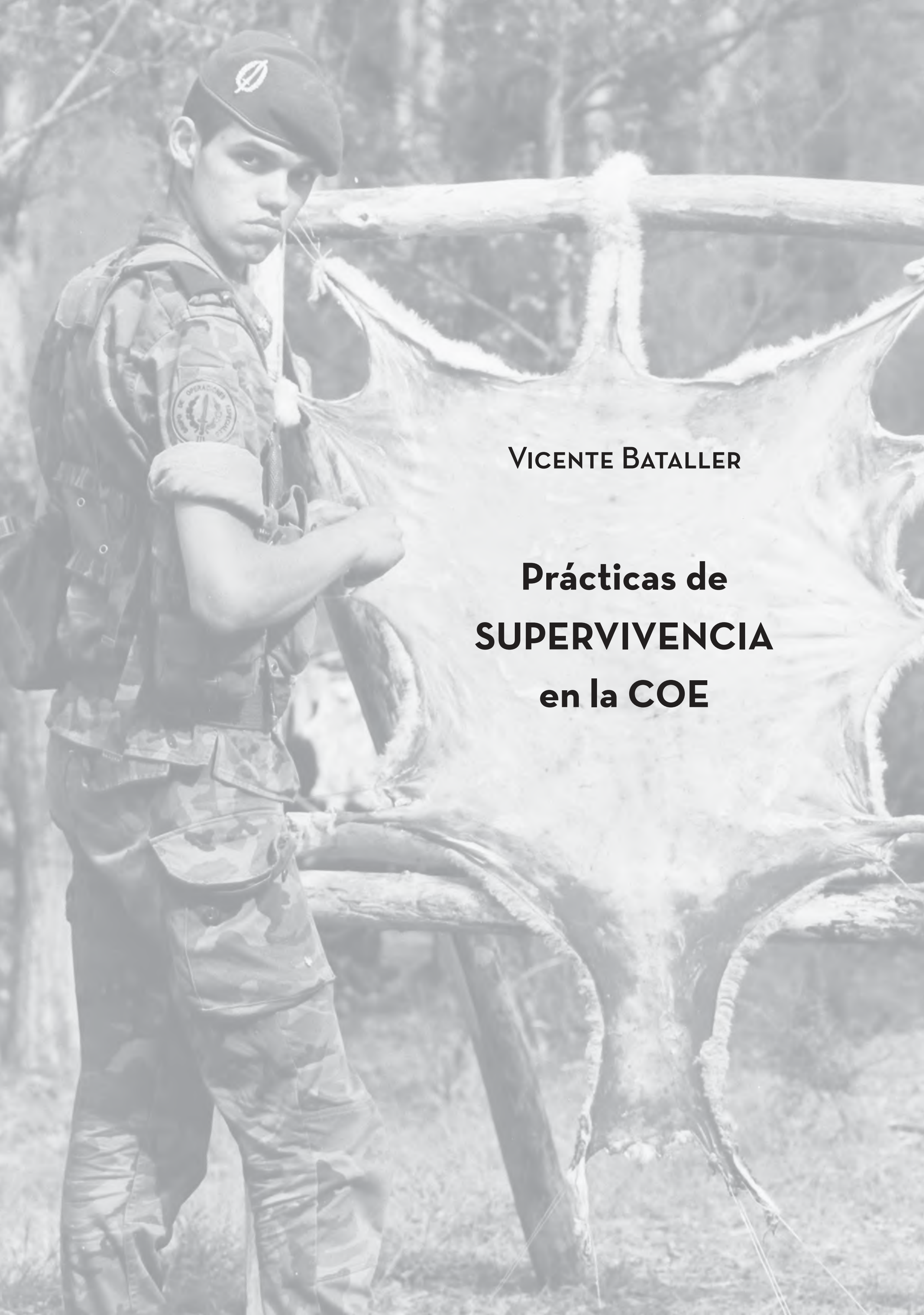








— Vicente Bataller —



Vicente Bataller

Prácticas de SUPERVIVENCIA en la COE

Primera edición: enero 2018

ISBN-13: 000-00000000
Depósito Legal: MA-0000-2017

Edita: Fundación Tercio de Extranjeros
Avda. Imperio Argentina, n.º 7 Portal 3 - 8.º A. 29004 Málaga
Tel. 952 084 006
www.fundaciontercioextranjeros.org

Fotos e ilustraciones: Vicente Bataller, archivos MOE y antiguos boinas verdes.

Maquetación e impresión:
SOID Artes Gráficas
Polígono Industrial Torrehierro
Calle La Cerámica, 255. 45600 Talavera de la Reina
Tel. 925 054 000 - soidartesgraficas@gmail.com

VICENTE BATALLER


Vicente Bataller en su época de coronel 2º jefe del MOE

El general Vicente Bataller ha sabido conjugar su vocación militar con la de escritor especializado en operaciones especiales (OEs), supervivencia y como historiador militar de las antiguas provincias españolas de Ifni y Sáhara. Su trayectoria profesional se caracteriza por permanecer la mayor parte de sus años de servicio al mando de unidades especiales. Adquiere sus primeros conocimientos de supervivencia en 1976 en la prestigiosa Escuela Militar de Jaca, donde se diploman mandos del ejército español y extranjeros en las aptitudes de Montaña y OEs. La experiencia vivida como alumno del curso de OEs durante la fase de supervivencia le resulta muy provechosa por los múltiples aprendizajes adquiridos. Ello le anima a investigar, dirigir o supervisar este tipo de prácticas en sus diferentes destinos.

Durante su paso por la Legión ejerce de teniente jefe de la sección de OEs de la IV Bandera, capitán coordinador de las OEs del 2º Tercio, profesor del I Curso de OEs para mandos legionarios con vistas a la creación de la Bandera de OEs (BOEL), donde dirige las prácticas de supervivencia. Allí tiene de jefe de curso al comandante Vázquez Soler, antiguo capitán de la COE 12 de Plasencia, un ejemplo de “guerrillero español” y un maestro en supervivencia del que copia su afición al conocimiento de las plantas comestibles y medicinales. De comandante en el Batallón de Cazadores de Montaña IV realiza en el Pirineo una investigación sobre las reacciones físico-fisiológicas y psicosociales de los componentes de una supervivencia, recibiendo por ello el Premio General González del Pino de investigación psicológica, concedido por el Ministerio de Defensa. En esta época se licencia en Educación Física siendo su trabajo de fin carrera “Prácticas de supervivencia” en el marco de las activi-

dades en la naturaleza. Como experto en esta materia colabora en la elaboración del “Manual de Supervivencia” editado por el ejército de tierra.

Sin embargo es en las Unidades de Operaciones Especiales, también conocidas como de *guerrilleros* o *boinas verdes,* donde más años permanece destinado y tiene la oportunidad de enseñar y perfeccionar sus conocimientos en supervivencia. De capitán manda la compañía (COE) nº 32 y, de comandante y teniente coronel, es jefe del grupo (GOE) Valencia III, siendo luego, ya de coronel, 2º jefe del Mando de Operaciones Especiales (MOE). Durante estos años de *boina verde* colabora en las revistas *Ejército* y *Defensa Internacional* en temas de operaciones especiales y de supervivencia, publicando numerosos artículos. Además es autor de varios libros relacionados con este tipo de unidades: *Los boinas verdes españoles* (1994), *Supervivencia* (1995), *Grupo de Operaciones Especiales Valencia III* (1997). Por último, cuando regresa a la Legión como coronel jefe del 3º Tercio, publica el libro *Tercio D. Juan de Austria, 3º de la Legión. Un Tercio nómada* (2003) y posteriormente *Tiradores de Ifni. La guerra de Ifni en imágenes* (2012).

GENERAL DE BRIGADA DEMETRIO MUÑOZ, JEFE DEL MOE



Demetrio Muñoz, general jefe del MOE (2017)

Estimado lector, me pide mi compañero de armas y vocación castrense, D. Vicente Bataller Alventosa, General de Brigada en la reserva, que le prologue la edición de su libro Prácticas de Supervivencia en la COE. Se lo pide a quien bebió de sus profundos conocimientos de la materia de la que versa este libro. Ello acontecía en los albores de los 80 del siglo pasado, cuando el aún joven e inexperto teniente Demetrio oía con interés, y trataba de aprender con avidez, el amplio conocimiento que de plantas, hierbas y técnicas para sobrevivir tenía el capitán D. Vicente Bataller, conocimientos que interiorizábamos y posteriormente aplicábamos en las fases de supervivencia desarrolladas con nuestros guerrilleros en los años que ambos compartimos destino en el Grupo de Operaciones Especiales Valencia III. Todavía resuenan en mi cabeza la parietaria, el eléboro fétido, la achicoria y otras muchas desconocidas plantas que eran necesarias ser conocidas, unas veces para aprovecharlas y otras para evitarlas.

Es D. Vicente Bataller hombre inquieto que ha recorrido durante su larga y exitosa vida militar las mejoras y más dinámicas unidades de nuestro Ejército de Tierra, desde La Legión pasando por las unidades de Montaña. Pero especialmente ha sido en las ya mencionadas Unidades de Operaciones Especiales, los guerrilleros, donde ha trascurrido gran parte de su vida militar.

Aunque su curiosidad por la supervivencia nació en su adolescencia, allá por tierras de su amada Xátiva, fue en las unidades de Operaciones Especiales, en los coloquialmente llamados "boinas verdes", donde la curiosidad se transformó en conocimiento, y donde aquella primigenia inquietud, se transformó en necesidad de conocer y aplicar estas técnicas, de las que hoy puedo afirmar, sin la más mínima duda, es uno de los grandes expertos nacionales.

Es la palabra supervivencia, y me atrevería a decir que incluso el propio concepto, algo que pudiera parecer alejado de nuestras preocupaciones. Estoy seguro que incluso a muchos de nuestros conciudadanos les parecerá algo innecesario o trasnochado. Qué oportuno acudir al diccionario para recordar que el significado de dicha palabra tiene, entre otros significados, el de "vivir con escasos medios o en condiciones adversas". ¿Nos suena de algo? ¿Piensa usted, lector, como yo que es algo de total actualidad y de utilidad para nuestro mundo actual?

Les aconsejo que lean detenidamente este libro, que disfruten de la ilustrativa pluma de nuestro autor, no en vano no es el primer libro que publica, que se dejen llevar por sus fotografías, una de sus pasiones, y que se empapen de las experiencias reflejadas en sus líneas por quien habla con el conocimiento de haber experimentado, y superado, todas y cada una de las técnicas y vivencias en este libro recogidas.

Por último, déjenme agradecerle al autor su generosidad, los beneficios de este libro irán a una maravillosa obra social, la Fundación Tercio de Extranjeros, organización nacida para dar amparo y cobijo a tantos soldados españoles y extranjeros que entregaron su vida al servicio de España y de los españoles en la Legión Española, y que la vida, una vez fuera de las filas de la Legión, no les sonrió como se merecían. Gracias mi general.

General de Brigada D. Demetrio Muñoz García
Jefe del Mando de Operaciones Especiales del ET
Alicante a 30 de Julio del 2017

ÍNDICE

1

INTRODUCCIÓN



21 curso de OEs. Escuela (EMMOE) de Jaca (1977). Tte Bataller con teresiana en el centro.

Desde que en 1976 experimenté por primera vez una supervivencia con motivo de realizar el curso de operaciones especiales en la Escuela Militar de Montaña y Operaciones Especiales (EMMOE) de Jaca (Huesca), me fascinó este tema. Aprovechando el entorno geográfico del Pirineo aragonés, en Jaca se obliga a los alumnos a mantener un continuo contacto con la naturaleza, donde, además de aprender a subsistir en una situación de emergencia, también se contemplan disciplinas tan diversas como el esquí, escalada, orientación, vida y movimiento en montaña, submarinismo, paracaidismo y otras actividades, todas ellas obviamente desarrolladas fuera del escenario urbano.

Conviene recordar que de muchas de estas actividades, y del deporte en general, el ejército ha sido pionero en introducirlas y difundirlas dentro de la sociedad española. Sin ir más lejos fue en 1945, con la creación de la Escuela Militar de Montaña, cuando por primera vez en suelo hispano se impartieron clases de esquí, escalada y montañismo. Anteriormente ya había ocurrido lo mismo con la enseñanza de la educación física, siendo la Escuela Central de

Educación Física de Toledo el primer centro oficial en enseñar esta materia. Lo mismo pasó con el submarinismo, que dio sus primeros pasos en el Centro de Buceo de la Armada de Cartagena, y el paracaidismo, que se estrenó en la Escuela de Paracaidismo del Ejército del Aire de Alcantarilla (Murcia).

Luego, con el transcurrir de los años, estas actividades con un cierto grado de riesgo, practicadas inicialmente como una necesidad surgida para el adecuado entrenamiento de algunas unidades especiales de las fuerzas armadas españolas, traspasaron los muros de los cuarteles y se proyectaron sobre multitud de clubes civiles donde empezaron a impartirse como deportes de aventura, actuando inicialmente de profesores, en la mayoría de los casos, militares o antiguos soldados que habían adquirido la experiencia durante su estancia en el ejército. Lógicamente, con el tiempo, estos centros privados perfeccionaron las diferentes técnicas, igualando o incluso superando, en algunos casos, a las propias escuelas militares.



El ejército es pionero en actividades extrapoladas al ámbito civil (esquí, buceo, supervivencia, paracaidismo...)

Mis 20 años de destino en unidades de montaña y operaciones especiales (sobre todo en estas últimas), me han dado la oportunidad de conocer a fondo el entorno natural a lo largo de múltiples días vivaqueando en el campo, dirigiendo en varias ocasiones "supervivencias", especialidad a la que me aficioné desde que fui profesor de esta materia en el curso de operaciones especiales de la Legión (1983-84), desarrollado esta vez en un enclave distinto, pero no por ello menos bello, la serranía de Ronda. Escribí desde entonces varios artículos sobre este tema en las revistas *Ejército y Defensa Internacional* y en la editorial Tikal (Susaeta) publiqué el libro *Supervivencia* que me ha servido de base para la edición de esta obra, motivo por el que trascribo muchas de las técnicas y gráficos allí expuestos.

En definitiva pienso que la experiencia obtenida por los soldados en este tipo de prácticas es en parte extrapolable, o al menos puede servir de

referencia, a aquellas personas interesadas en el tema. Este es el motivo principal de publicar esta nueva obra donde, además de ampliar los aspectos técnicos de mi anterior libro, en el presente se contempla todo lo relativo a cómo aprenden los *boinas verdes* a subsistir en plena naturaleza y, sobre todo, se describen otros factores relacionados con la convivencia en grupo, tras ser descubiertos en la citada investigación.



En este nuevo libro el autor, además de la técnica de una supervivencia, ha investigado los factores psicosociales.

Cabe señalar que, por mi experiencia personal, estaba convencido de que durante el desarrollo de unas prácticas de este tipo se podían obtener múltiples enseñanzas si se realizaba un control riguroso de los cambios que se producían en los soldados, tanto a nivel individual como del grupo. Además, como militar y amante de la supervivencia pensé que el ejército, una vez más, debía seguir siendo pionero, no solo en la introducción de esta materia en la sociedad española, como así ya ha ocurrido, sino ¿por qué no?, en ser también el primero en realizar una investigación que abarcara -más allá de la técnica- otros aspectos de índole físico-fisiológico y psicosocial. Estas reflexiones me animaron a llevar a cabo un trabajo de investigación del que expongo un resumen de los resultados obtenidos en el capítulo 11. Aprovecho la ocasión para expresar mi agradecimiento al Dr. Lagardera del INEF de Cataluña y a todos los que intervinieron o me ayudaron en esta investigación. Agradecimiento que hago extensivo a los *boinas verdes* que han colaborado con fotografías, dibujos... a la ilustración de este libro.

Por último, quiero hacer constar que he donado los derechos de autor a la Fundación Tercio de Extranjeros, asociación benéfica de acogida de antiguos legionarios que se encuentren en situación de desamparo, desarraigo, sin familia, o simplemente sin techo. Con ello deseo contribuir, aunque sea con esta pequeña aportación, al noble cometido de esta fundación. No olvidemos que durante muchos años la Legión también tuvo sus prestigiosas unidades de operaciones especiales (SOEs, UOEL y BOEL).



La Legión creó primero secciones de OEs (SOEs), luego una compañía (UOEL) y una Bandera (BOEL).

Tipos de Supervivencia

Se entiende por supervivencia, en su sentido más amplio, el conjunto de actos o estado por el que se continúa viviendo a pesar de afrontar carencias a corto y medio plazo de extrema gravedad. Admite un escenario artificial o una causa distinta a la catástrofe natural como puede ser una guerra o un encarcelamiento tercermundista. Desde un punto de vista militar, la supervivencia se contempla como una situación en la que un combatiente, o una unidad, se ven obligados a subsistir con los recursos que le proporciona la naturaleza, manteniendo las condiciones físicas y psíquicas que le den la posibilidad de seguir viviendo y combatiendo.

Se puede clasificar en individual, cuando la realiza una sola persona, o colectiva si afecta a un grupo. Ambas modalidades pueden darse en una situación obligada o prevista, denominándose entonces supervivencia de

emergencia o voluntaria respectivamente. A su vez, ésta puede dividirse en controlada o incontrolada, según exista o no un grupo de instructores o monitores que la dirijan técnicamente y proporcionen ciertos recursos.


Durante estas prácticas los *boinas verdes* aprenden a subsistir con recursos naturales.

Las prácticas de supervivencia en las COEs se enmarcan, por tanto, en una supervivencia colectiva, prevista y controlada por unos mandos que actúan como instructores. Consisten en adiestrar a los *boinas verdes* a que subsistan en el monte, sólo y exclusivamente con los medios naturales a su alcance. Se les enseña a pescar, con aparejos fabricados por ellos, a cazar con trampas y armas de igual procedencia, a fabricar pan, a diferenciar las distintas hierbas y, por supuesto, a recolectar las comestibles y cocinarlas. También fabrican sus propias cabañas, utensilios, zapatos, etc.

Esta experiencia ayuda a los *boinas verdes* vencer la aversión natural ante algunos alimentos, a superar la sensación de angustia producida por el hambre, así como la soledad, fomentando aún más la seguridad en sí mismos. La convivencia en grupos reducidos, la distribución equitativa del trabajo y de los alimentos, la tolerancia al esfuerzo físico continuado y la presión constante ejercida por los mandos en todas las actividades, permite el conocimiento de los límites de resistencia tanto individuales como el de los compañeros y del grupo. Podemos afirmar que superada la fase, el *boina verde,* tras los descubrimientos de índole físico, fisiológico, psíquico y social, se encuentra preparado para enfrentarse a situaciones difíciles por sí solo, con iniciativa, determinación y espíritu de unidad.

Normalmente, estas prácticas comienzan tras un ejercicio de táctico donde la unidad ha quedado rebasada por el adversario y se encuentra lejos de las líneas propias, contando sólo con los recursos que obtengan de la naturaleza para sobrevivir. No obstante, en ocasiones este ejercicio puede ir precedido de una captura e interrogatorio de prisioneros y posteriormente

de una evasión y escape, lo que supone incrementar, a la dura experiencia de la supervivencia, una presión psicológica previa (prisioneros) y un elevado desgaste energético por la marcha prolongada en que se traduce la evasión, realizada obviamente sin contar con alimentos.


La supervivencia puede ir precedida de una captura e interrogatorio de prisioneros.

Homínidos: la supervivencia la especie

Las prácticas de supervivencia, cada vez más en auge como hemos mencionado, han sido sin embargo habituales en la historia del hombre. No en balde nuestros antepasados, para subsistir y obtener comida, tuvieron que aprender a fabricar utensilios, lanzar objetos, refugiarse de las inclemencias del tiempo, encender fuego, cazar, pescar... Fueron durante muchos miles de años actividades obligatorias, y aún lo siguen siendo para determinadas tribus que actualmente viven en condiciones primitivas. ¿Existe una herencia filogenética de los aprendizajes de subsistencia del hombre primitivo, transmitida a través de los genes, generación tras generación hasta nuestros días?

Hasta que el hombre adquirió un cierto grado de civilización, la supervivencia de la especie ha sido una constante en su historia evolutiva. Al principio los árboles ofrecían a los homínidos no sólo protección contra las fieras sino alimentos al alcance de la mano. La destrucción de enormes masas de bosques, como consecuencia de las glaciaciones, obligaron a nuestros antepasados a tener que vivir en grandes sabanas y adaptarse por lo tanto a un nuevo

entorno en el que aprendieron a cazar animales, comer hierbas del suelo y defenderse de los carnívoros terrestres.

Este reajuste conductual posibilitó el dominio del bipedismo *(Austrolopitecus),* precisamente con un modo de supervivencia (a mayor altura, mejor vigilancia contra los depredadores), que junto con otros comportamientos beneficiosos fueron transmitidos genéticamente, heredando los hijos las técnicas de subsistencia aprendidas por los padres. Al quedar las manos libres y permitir por lo tanto la utilización de instrumentos extracorporales, estas técnicas se perfeccionaron, especialmente por el *homo-sapiens* que fue capaz de controlar el fuego y llevar a cabo lanzamientos de gran precisión.



El descubrir y controlar el fuego fue fundamental para el hombre primitivo y lo sigue siendo en los supervivientes

Por otro lado, la evolución social de la vivencia en grupo ha pasado cronológicamente por la cueva, choza, pequeño poblado, pueblo rural, ciudad y gran urbe, variando la entidad del grupo desde una o varias familias hasta varios millones de personas, y el marco ambiental, desde el contacto con la naturaleza, como exclusivo medio de vida, hasta la dependencia casi absoluta del hormigón y la máquina como única forma de subsistencia. El hombre de la sociedad altamente tecnificada, acostumbrado a que se le facilite todo con solo apretar un botón o abrir un frigorífico, con un nivel alto de estrés, encuentra insuficiente la



Vicente Bataller en su época de teniente coronel jefe del GOE-III

relajación entre las paredes de una sala con televisión o de un gimnasio y desea saltar los muros de la ciudad en busca de experiencias en la naturaleza para descubrirla, encontrarse a sí mismo y disfrutar vivencias nuevas.

En la supervivencia como forma más primitiva de vida, puede hallar lo que busca, pasar del hormigón al musgo, del edificio a la choza, de la masificación humana al pequeño grupo, del ordenador a la flecha, del frigorífico al ahumado... y, sobre todo, descubrir aspectos de la personalidad y de relaciones dentro del grupo, que afloran especialmente en situaciones límites de estrés y con carencias significativas. En este sentido los cuadros de mando y soldados que se incorporan al ejército procedentes de esa sociedad de bienestar, deben estar preparados para en caso de crisis vivir situaciones estresantes, sin descartar que puedan caer prisioneros o incluso verse obligados a sobrevivir con los recursos naturales tras quedarse aislados durante una operación militar. En los *boinas verdes,* debido a las misiones que según veremos tienen encomendadas, esta posibilidad es aún mayor.


En la supervivencia se pasa del hormigón al musgo, del edificio a la choza, del frigorífico al cheroqui

La supervivencia en el siglo XXI

Las primeras escuelas de supervivencia fueron militares, creadas como consecuencia de una necesidad descubierta durante la II Guerra Mundial y conflictos posteriores para salvar a pilotos abatidos, náufragos, evadidos de

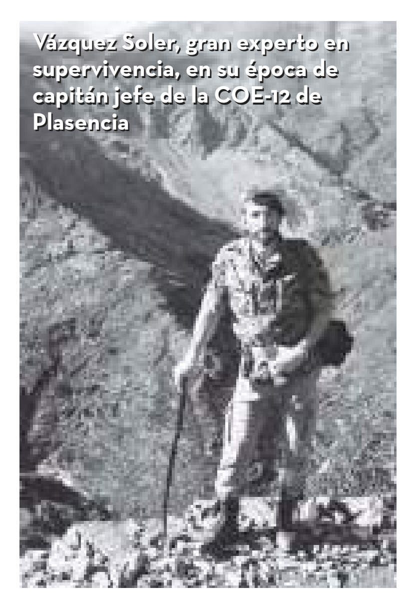
campos de prisioneros… Estas experiencias se trasladaron posteriormente al campo de la protección civil, especialmente en Estados Unidos y Centroeuropa, para sobrevivir a las catástrofes naturales como terremotos inundaciones, huracanes, maremotos, temporales de nieve… Finalmente pasaron al terreno de la educación, dentro de las actividades a practicar en la naturaleza, como origen primario del resto de actividades, pues según las reflexiones citadas anteriormente, nuestros antepasados más remotos, para sobrevivir, para comer, tuvieron que aprender a orientarse, a correr, a nadar, a trepar, a bucear, a saltar, a lanzar, actividades que con el tiempo dejaron de ser más necesarias, adquiriendo un carácter lúdico y convirtiéndose en deportes. Veamos a continuación, como ha evolucionado la supervivencia en los últimos tiempos.

El embrión de la primera escuela de supervivencia es creado en USA por el coronel Stampados en el aeródromo de Carson, Colorado, en diciembre de 1949. De allí, se traslada en 1952 a Stead, Nevada, durando cada curso alrededor de dos meses. Pronto se creó otra escuela en McCall, Idaho. Más tarde, Gran Bretaña y la Unión Soviética, viendo la utilidad de estas enseñanzas, fundaron sus propios centros militares especializados en esta materia. Actualmente, en el ámbito militar occidental, se imparten cursos de supervivencia en todos los ejércitos, especialmente para pilotos, marinos y fuerzas especiales, existiendo una escuela de la OTAN en Weingarten, Alemania, país que además cuenta desde 1960 con un centro propio en Hamburgo. En Italia, Portugal, Francia, Bélgica, Holanda y Grecia se desarrollan cursos con una duración que oscila entre 15 días y 1 mes.

Estados Unidos, como pionero en este campo, es la nación más avanzada, realizando actualmente cursos de instructor de supervivencia en sus diferentes modalidades: de combate, en el mar, en el ártico, en selva y en el agua. Como ejemplo de uno de ellos, el de Instructor tiene una duración de 6 meses y consta de nueve fases, donde sucesivamente se van experimentando supervivencias en distintos tipos de terreno, campos de prisioneros, etc. Esta escuela puede considerarse como la más especializada del mundo por la minuciosa recopilación de datos de supervivientes reales. En definitiva, el ejército estadounidense, que conoce por experiencia la importancia de la evasión, el escape, la supervivencia y la información obtenida de los interrogatorios, invierte mucho tiempo en entrenar a sus hombres en estas técnicas, basándose en observaciones de soldados y marineros que ya han experimentado este tipo de penurias en diferentes conflictos.

En lo que a España se refiere, las primeras nociones de supervivencia aparecen en 1945, con la creación de la Escuela Militar de Montaña en Jaca

(Huesca) como centro de enseñanza para diplomar a mandos del ejército en esquí, escalada, vida y movimiento en este entorno. Más tarde, en 1957, se imparte por primera vez el curso de operaciones especiales, entonces denominado de "guerrilleros", con clara influencia de la doctrina USA, motivo por el que la instrucción de supervivencia empieza a considerarse importante, sobre todo para las fuerzas especiales. Con los años, oficiales españoles que realizan cursos extranjeros de supervivencia, sobre todo en Estados Unidos y Alemania, aportan mejoras técnicas que se incorporan al curso español de OE para cuadros de mando.


Vázquez Soler, gran experto en supervivencia, en su época de capitán jefe de la COE-12 de Plasencia

A partir de 1962, con la fundación de las primeras compañías de operaciones especiales (COE), cientos de jóvenes españoles que voluntariamente encuadran sus filas pasan por esta experiencia durante unos 10 días. El entonces capitán Vázquez Soler, gran aficionado a la naturaleza, jefe durante varios años de la COE-12 de Plasencia y más tarde, ya de comandante, jefe del curso de OEs de la escuela de Jaca, puede considerarse como uno de los militares más expertos y que más impulsó esta materia desde sus inicios. En lo que respecta a la infantería de marina y el ejército del aire, inicialmente envían a formar instructores a la escuela de Jaca, de manera que el adiestramiento en supervivencia se extiende dentro de las fuerzas armadas. En 1984, se crea un curso especial para pilotos de aviación en la escuela de paracaidismo de Alcantarilla (Murcia), donde se introducen las prácticas de supervivencia en el mar. Posteriormente, se incluyen nociones de cómo sobrevivir en la naturaleza en los cursos de formación de pilotos de helicópteros.

Fuera del ámbito militar, en la década de los 80, aparecen en nuestro país multitud de manuales sobre supervivencia que invaden las librerías en señal de una fuerte demanda social. La mayoría son escritos por antiguos oficiales o soldados de las fuerzas especiales extranjeras, ofreciendo una copia de los reglamentos militares, no siempre válidos en la geografía española. También se organizan las primeras escuelas de supervivencia en España, siendo el naturalista Lorenzo Mediano, uno de los pioneros en esta materia, viviendo y practicando la supervivencia en pleno Pirineo y organizando cursillos en la

zona de Graus (Huesca). Por primera vez en España, nace una supervivencia fuera del contexto militar, relacionándola con los deportes de aventura y con un enfoque educacional.

Siguiendo sus pasos, en el ámbito civil se crean escuelas de supervivencia en diferentes puntos del territorio español y se imparten cursos técnicos de distintos niveles (básico, medio, avanzado...) y en diferentes tipos de terreno (montañoso, desértico, en el mar...). Algunos de sus instructores (yo conozco



En el ámbito civil se han creado varias escuelas de supervivencia, algunas dirigidas por antiguos *boinas verdes*

a varios) son antiguos boinas verdes, esto es, mandos o soldados que sirvieron en las compañías de operaciones especiales (COEs). En estos cursos de fin de semana o de corta duración se aprenden aspectos técnicos muy interesantes sobre cómo subsistir con recursos obtenidos en la naturaleza. Sin embargo existen facetas de índole psicológico y sociológico más difíciles de poner en práctica y experimentar de manera similar a como ocurre en las COEs, donde los soldados no saben ni cuándo empieza ni cuándo termina la supervivencia, ni en qué lugar va instalarse el vivac, ni los días previos de marcha hasta llegar al mismo.

En definitiva, los *boinas verdes* son los que en España más años de experiencia tienen en este campo, precisamente porque sus misiones especiales,

llevadas a cabo en la profundidad de la retaguardia enemiga, según lo dicho, les pueden conducir en más de una ocasión a quedarse aislados sin posibilidad de recibir apoyo logístico y, en consecuencia, tener que subsistir con tan sólo los recursos que les ofrece la naturaleza. Situación que también se puede presentar durante la estancia en un campo de prisioneros o tras la evasión del mismo.

Avance del contenido del texto

A modo de ambientación y de ejemplo sobre cómo se puede desarrollar una supervivencia colectiva y controlada por unos instructores, iniciamos esta obra con un capítulo sobre un caso práctico de una supervivencia realizadas por una COE (la 32). Pienso que su lectura nos ayudará a comprender mejor los siguientes capítulos dedicados a los aspectos técnicos (del 3 al 10), empezando por la programación y preparación previa y continuando con los refugios, el fuego y los hornos, el agua, la obtención alimentos de origen animal y los de origen vegetal, la preparación y conservación de los citados alimentos, los utensilios de fabricación casera y la obtención de medicinas naturales.



El 2º capítulo, a modo de ejemplo, está dedicado a una supervivencia llevada a cabo por la COE 32


En la década de los 60 nacieron las primeras COEs

Estos aspectos técnicos, lejos de quedar relegados a un plano teórico y conceptual, han sido experimentados ampliamente de modo que hemos descartado todas las técnicas, ejercicios, trucos y actividades cuya realización es de escasa o nula utilidad (a pesar de que se contemplan en muchos manuales de supervivencia). Por el contrario se han seleccionado los que realmente pueden ser interesantes en un caso real de subsistencia en plena naturaleza y en un entorno geográfico y climatológico similar al que nos podemos encontrar en España.

Pero más allá de la técnica, en una supervivencia existen otros aspectos de índole físico-fisiológico y psicosocial que fueron abordados, según lo dicho, en un exhaustivo trabajo de investigación, obteniendo unos sorprendentes resultados de los que se expone un resumen en el capítulo 11.

Finalmente, al hacer referencia continuamente a los *boinas verdes* españoles he creído conveniente dedicar el último capítulo a explicar quiénes son estos soldados de élite del ejército español y cuál ha sido su evolución desde que en la década de los 60 nacieron las primeras compañías (COEs) repartidas por toda la geografía española, luego reunidas en los años 80 en siete unidades tipo batallón (GOEs/BOEL), hasta que en 1997 se reagruparon bajo un mismo mando (MOE).

2

UN EJEMPLO: SUPERVIVENCIA DE LA COE-32

Antes de pasar a exponer cómo se realiza la programación de una supervivencia y hablar de cada uno de sus aspectos técnicos (refugios, obtención de agua, de alimento, etc.) pienso que puede resultar muy ilustrativo el detallar toda la secuencia de un caso práctico llevado a cabo por un Compañía de Operaciones Especiales (COE). En esta ocasión se trata de la COE nº 32 en los años 80. El vivac se instaló en la zona de Almazarán, junto al río Segura, a la altura de Elche de la Sierra (Murcia) y la supervivencia duró 10 días. Este entorno se encuentra aislado del "mundanal ruido", lejos de la civilización y de la presencia humana. Me consta que en aquella época el resto de COEs y UOEL legionaria, repartidas por toda la geografía española (ver el último capítulo), realizaban unas prácticas, sino idénticas a las que se van a relatar, al menos similares, obviamente adaptadas a su área geográfica, al número de cuadros de mando disponibles para actuar como instructores, etc.

Reparto de tareas

Como todos los meses, la COE-32 prepara sus próximas maniobras. El capitán, reúne a los mandos y les explica las actividades de los 10 días de salida al campo, en esta ocasión dedicados íntegramente a las prácticas de supervivencia. Asesorado por el brigada de la compañía, experto en esta materia, el capitán distribuye misiones. Uno de los tenientes, auxiliado por un cabo 1º, se encargará de la dirección de los diferentes trabajos de vivac (perfeccionamiento de refugios, leñeras, hornos para ahumar, fuegos, obtención de agua, fresqueras...). Otro oficial será el responsable de la obtención de recursos vegetales, el brigada del sacrificio de animales, mientras que entre los sargentos, según su especialización, asigna a uno la responsabilidad de la pesca, a otro la conservación de alimentos, y a un tercero de los hornos y la panificación, siendo un cabo 1º (gran experto en pájaros y mamíferos) quien enseñará el seguimiento de huellas de animales y los distintos artilugios de circunstancias para cazar. Por último, dos mandos en lugar de dedicarse a tareas con la tropa, van a realizar nuevas investigaciones sobre métodos para la obtención de agua, la fabricación de cuerdas y el paso de obstáculos con medios caseros.

Mandos COE 32 1987. Arriba: Guillén, Toboso, Bataller, Canela, Llamas, Moreno y Cesar M. Abajo: Allo, Terencio, JG García y Pérez, Vergara y Calzada



Con anterioridad y dentro de programa preparatorio de estas prácticas, los *boinas verdes* de la COE-32 han escuchado con verdadero interés las sesiones teóricas dedicadas a la subsistencia con recursos naturales. Son conscientes de la dureza de estos ejercicios pero, quizás precisamente por ello, por su innovismo, por su espíritu aventurero, por tratarse de unas enseñanzas que en un momento determinado pueden salvarles la vida y, sobre todo, por la confianza que tienen en sus mandos, estas experiencias les resultan sumamente atractivas. Cabe destacar que los mandos, al estar diplomados por la escuela de operaciones especiales de Jaca, en su día "sufrieron" su propia supervivencia, perfeccionando sus conocimientos, una vez destinados en las COEs, con la experiencia adquirida año tras año ejerciendo como instructores de la misma. Además, resulta habitual que con el tiempo cada mando, según sus gustos, se especialice en una determinada materia y así, por ejemplo, el responsable de la alimentación vegetal sea un experto en el reconocimiento de plantas comestibles, medicinales, útiles, venenosas... mientras que el de pesca sepa capturar fácilmente peces con las manos, con un arpón, con redes...



Entre los mandos se reparten las tareas según su experiencia. Cada día pasan revista a los recursos, utensilios...

Del hormigón a la choza

Estos soldados de élite aún recuerdan el día, no muy lejano, en el que durante 48 horas fueron capturados prisioneros y sometidos a interrogatorios y a la típica presión psicológica que se vive en un campo de concentración. Allí tuvieron la oportunidad de poner a prueba su capacidad de resistencia y de evadir las preguntas efectuadas por el personal experto en inteligencia del presunto enemigo. A pesar de que todo aquel montaje sabían de antemano que se trataba de un simulacro, habían descubierto la importancia de este tipo de prácticas de cara a afrontar una situación mucho más dramática ante un caso real de captura de prisioneros.

Ahora, se enfrentaban a otra prueba quizás más exigente y prolongada, subsistir durante varios días (aunque fueron 10, ellos no sabían inicialmente la duración total), alejados de una sociedad de consumo que les tenía acostumbrados a toda una serie de comodidades, de seguro ausentes en esta experiencia. Así, por ejemplo, ahora no iba a resultar posible el conseguir comida con tan solo abrir el frigorífico, encender fuego al girar un botón del gas, beber agua de un grifo siempre a mano, calentarse con enchufar la estufa eléctrica, comprar útiles y ropa en la tienda de la esquina. En definitiva, una forma de vida civilizada repleta de placeres de todo tipo que en breve sería sustituida por un *modus vivendi* más rudimentario y similar al del hombre primitivo.



Del hormigón a la choza. *Modus vivendi* similar al del hombre primitivo

En efecto, todos esos lujos iban a ser reemplazados por una minicabaña, una leñera, un horno de panificar y un *cheroqui* para ahumar, una fresquera para conservar los alimentos, un fuego de trípode para cocinar, unos filtros para purificar el agua, métodos rudimentales para cazar y pescar, recolección de plantas comestibles y medicinales del propio suelo, fabricación de utensilios caseros, etc. En suma, iban a tener la oportunidad de experimentar, por

primera vez en su vida, sensaciones nuevas como resultado de la ausencia de los elementos considerados como vitales en una sociedad altamente tecnificada. Pero lo más curioso fue, según veremos, que el hecho de sentirse desposeídos de los bienes terrenales les iba a producir un elevado aprecio y valoración de las cosas más sencillas y a saber diferenciar con mayor claridad, lo superfluo de lo realmente importante.

Además, al llegar a la zona del vivac, cansados tras una dura marcha que duró dos jornadas (con una noche entera andando sin dormir) se procedió de inmediato a construir la nueva casa, un refugio con ramas, mientras que poco a poco se fueron habilitando todos los enseres de su interior. Así, en lo que respecta a los utensilios fabricados según el programa previsto, éstos fueron los siguientes:



La marcha previa a la supervivencia produce un considerable desgaste energético

-Útiles de cocina: cucharas y tenedores de madera, espumaderas hechas con tapas agujereadas de botes, cazos a partir de una lata atada a un palo, molinillo de café, ajustando dos botes redondos y de distinto diámetro con los fondos taladrados opuestamente, colador de café con cualquier paño limpio alrededor de un aro, despensa en base a una estructura cubierta con una tela fina o ramas con hojas muy espesas.

-Prendas de vestir: ropa de abrigo o calzado, utilizando para ello pieles curtidas de animales en el primer caso y cubiertas de ruedas de vehículo o esparto en el segundo. De los varios procedimientos existentes para el curtido de la piel, durante estas prácticas se empleó el sistema de tener la piel sumergida en agua tibia unas 12 horas, dejándola luego secar y frotándola a continuación con una masa compuesta por grasa de animal y harina.

-Utensilios para cazar y pescar: arcos, flechas, lanzas, arpones, redes, cuerdas, anzuelos de circunstancias.

-Balsa de circunstancias (con la participación de todas las patrullas, para probar su efectividad ante una evasión por el río Segura).



Horno *cheroqui* y piel de conejo curtida secándose

Veamos como nos cuenta un "superviviente" la experiencia de sus primeros días tras la llegada al vivac:

"Después de dos jornadas de marcha, cansados y agotados por los fuertes desniveles del recorrido y por habernos autorracionado la comida del primer día, llegamos al punto de concentración de todas las patrullas. Tras pasarnos una exhaustiva revista y entregarnos unas latas vacías de conserva, un hacha y un serrucho, el teniente nos asignó una zona para que eligiéramos el lugar exacto donde ubicar nuestro refugio, no sin antes insistir en la importancia que tendría para nuestro futuro el seguir al pie de la letra todas las recomendaciones enseñadas durante las teóricas cuarteleras relativas a la construcción del mismo.



Balsa construida para descenso por río Segura (capitán Bataller en proa)

Miramos hacia el cielo y estaba completamente despejado, no parecía existir peligro de lluvia. Allí cerca descubrimos unas ramas secas que limpiándolas podrían servirnos de largueros y travesaños. Su longitud y consistencia no

se ajustaba del todo a las necesidades del modelo de cabaña elegida, pero bueno, a veces los mandos exageraban un poco, pensamos. Nos pusimos manos a la obra e iniciamos la construcción del refugio buscando el mínimo esfuerzo que nos aconsejaba nuestra fatiga. Cuando empezó a oscurecer, rellenamos precipitadamente la estructura inicial con ramas, no siempre ajustándonos a los consejos recibidos de antemano. Aquello se asemejaba más a una choza de las que juegan los niños que a un refugio de manual, sin embargo, nos serviría para pasar la noche.


La construcción del refugio debe ser rigurosa para evitar goteras en caso de lluvia

Al día siguiente el mando responsable de los trabajos en el vivac montó en cólera, diciéndonos que habíamos empezado mal la supervivencia al dejarnos arrastrar por el cansancio inicial y ofrecerle aquella chapuza pero, sorprendentemente, su única medida adoptada fue aconsejarnos una remodelación antes de seguir acondicionando el resto del vivac, marchándose mientras regañaba entre dientes aquello de que conviene dejar aprender de los propios errores.

Unos días después cambió el tiempo y empezó a llover cada vez con más intensidad. Del techo caían goteras que al final se convertían en chorros de agua. El suelo, la mochila, el armamento, estaban mojados. Por la noche era imposible conciliar el sueño pues el saco también fue pasado por agua. Al frío producido como consecuencia de estar mojados, había que añadirle la disipación del calor interno a través de los agujeros sin cubrir de las paredes. No se podía estar dentro del refugio, pero peor resultaría salir fuera. Hora tras hora esperamos el amanecer y, más agotados que nunca hasta entonces, descuartizamos bajo la lluvia media choza y empleamos todo el día en recomponerla, esta vez teniendo en cuenta todos los consejos recibidos y maldiciéndonos por haber hecho caso omiso desde un principio a los mandos de la COE, que lejos de exagerar, tenían una acumulada experiencia en la dirección de este tipo de prácticas".

En busca de la comida

En cualquier situación de supervivencia, la obtención de alimento resulta capital. En este sentido, para los *boinas verdes* hambrientos la consecución de comida fue su principal preocupación, tarea muy laboriosa en la que emplearon la mayor parte del tiempo. Para empezar, el primer día de supervivencia, al llegar al vivac no se comió nada (no hubo tiempo de buscar recursos), excepto algunos que tenían sobras de la ración del día anterior. En los días sucesivos, para vencer el hambre y la repugnancia tuvieron que olvidar algunas costumbres adquiridas, así como el significado de la palabra sabor y prejuicio, toda vez que resultaba difícil disponer u obtener en el campo manjares sabrosos o condimentos culinarios corrientes como la sal, azúcar, vinagre, aceite vegetal, ajo, cebolla, pimienta... Así, cuando inesperadamente una patrulla encontró algún bicho repugnante hizo válido el dicho popular que dice *"todo lo que anda, se arrastra o vuela, a la cazuela"*.

Como es lógico, para los "supervivientes" de la COE 32 esta situación se presentaba totalmente novedosa en relación a su habitual sistema de alimentación practicado en su casa o en el cuartel. Ahora, para llevarse un bocado al estómago el proceso resultaba mucho más largo y complicado. Primero, había que desplazarse para buscar y obtener el recurso alimenticio, normalmente hierbas comestibles así como otras plantas para condimentar, no siempre fáciles de encontrar en la proximidad del vivac. Luego, ir al bosque en búsqueda de leña para encender el fuego y cocinar, y al río, para traer agua con la que poder hervir las plantas y poder beber tras ser depurada. Todo ello, sin tener en cuenta la fabricación de utensilios para cocinar y de una leñera para proteger de la lluvia las ramas acumuladas para alimentar el fuego, pues caso de estar mojadas el encendido se dificultaba enormemente.


Los recursos vegetales de esta "super" fueron abundantes y variados.

Así nos cuenta un *boina verde* su experiencia sobre la importancia de mantener leña seca:

"Todos los días nos turnábamos para encender el fuego por la mañana. Ahora parece hasta absurdo, pero entonces cualquier actividad adicional resultaba desagradable pues había que desplazarse a buscar yesca y ramas pequeñas, normalmente mojadas por el rocío caído durante la noche, luego soplar y soplar, cuando el cuerpo demandaba no realizar ningún tipo de esfuerzo físico. El leñero parecía más un objeto de decoración que algo realmente útil, hasta que una noche llovió y mojó toda la leña que habíamos acumulado. Esa mañana no pudimos desayunar nuestra acostumbrada infusión de mentastro o tomillo, ni calentarnos, pues fue imposible encender el fuego. Aprendimos bien la lección, y desde entonces vigilamos las goteras del leñero con el mismo interés que las de nuestro refugio, y debajo del saco, jamás faltaron unas hierbas y ramitas secas".



Las infusiones (aún sin azúcar) ayudan a engañar el hambre

No contentos con este primer plato de hierbas, los boinas verdes tenían que cazar o pescar para obtener alimentos de origen animal (aspecto sumamente difícil hoy en día). Y aquí ya entramos de nuevo con otro largo proceso que comienza con la fabricación casera de los anzuelos y cañas para pescar o la colocación de trampas para cazar (sólo a efectos didácticos). Durante el caso concreto de esta supervivencia, no se facilitó ningún alimento de los considerados repugnantes (gato, serpientes), repartiéndose cuatro truchas, una gallina y un conejo por grupo. Estos alimentos venían a sustituir los hallazgos o capturas de animales o peces nuevamente puestos en libertad para no degradar el medio. Ello no significaba que fueran utilizados en su totalidad para ser comidos, toda vez que la finalidad principal fue el que cada patrulla realizase las prácticas de descuartizar, ahumado, oreo, etc., es decir, de conservación de estos alimentos. Para los supervivientes el tener hambre y comida a mano sin poder hacer uso de la misma supuso una dura prueba psicológica.

"El cabo 1º Moreno llevaba 12 años en la COE y durante la supervivencia era el responsable de la caza. Todos los mandos y soldados admitían por unanimidad que poseía unas dotes extraordinarias para localizar y seguir los rastros de los animales, convirtiéndose en un especialista en esta materia difícilmente superable por otra persona. Había crecido en el campo y conocía todas las costumbres de los animales. En su casa cuidaba a los que encontraba heridos por el monte, curándolos para luego volverlos a poner en libertad. El grupo que cada día de la supervivencia marchaba con él en busca de rastros se quedaba maravillado pues no se les escapaba el más mínimo detalle. Rápidamente encontraba nidos, madrigueras, lugares de paso, restos de comida, pelos o plumas... Distinguía desde lejos por la forma de volar o cantar a cada uno de los pájaros y raro era el día que no traía un animal para enseñarlo a la compañía y luego dejarlo en libertad".


El cabo 1º Moreno (dcha), experto en caza y pesca

No obstante, todas estas artimañas no resultaron tan fáciles como a simple vista parecían. Así, el salazón tenía el inconveniente de requerir mucha sal (se proporcionó sólo a efectos de practicar este procedimiento), mientras que el oreo fue más llevadero, al ser la acción del secado ejercida por el aire (siempre que exista un ambiente seco). Por último, en el ahumado se tuvo la precaución de someter previamente la carne a un oreo no inferior a 24 h. Para el ahumado las patrullas de la COE 32 emplearon unos hornos *cheroqui* que además de esta utilidad, sirvieron para preservar los alimentos de los depredadores. Por último, una parte de la fruta se secó al sol y otra se convirtió en mermelada, cortándola antes en trozos muy pequeños y cociéndola con o sin azúcar (lo normal será no disponer de él) hasta que se convirtió en una pasta.


Se suministró un poco de harina y levadura para aprender a convertirla en pan

Se suministró un poco de harina y levadura al objeto de que cada grupo aprendiera a amasar su propio pan con agua templada sobre una losa limpia o poncho, introduciéndolo en el horno tras media hora de fermentación en un lugar cálido. En sustitución de un horno también se emplearon otros procedimientos, como el de colocar el amasado en espiral alrededor de un palo o en el interior de una lata tapada, en ambos casos no muy próximos al fuego. Cierto es que en un caso real la obtención de harina de trigo, cebada... será difícil, pero quizás puedan obtenerse semillas comestibles que bien trituradas y convertidas en polvo sirvan para este fin.

Un "superviviente" nos relata su experiencia:

"Uno de los aspectos que más nos sorprendió de las practicas de supervivencia fue la intensidad de las actividades diarias. Lejos de contar con mucho tiempo para el ocio, lo que hubiera parecido de lo más lógico en esta situación, nos faltaban horas para finalizar los trabajos diariamente encomendadas a la patrulla. Cuando aún no habíamos terminado de acondicionar el refugio y la leñera, ya estábamos liados con el horno de pan y con el horno cheroqui. A partir del tercer día el asunto de la leña adquirió una relevancia que jamás hubiéramos imaginado antes de realizar estas prácticas, pues se daba el caso de tener que alimentar simultáneamente tres fuegos, uno para cocinar, otro para panificar y un tercero para ahumar, lo que suponía un elevado consumo de leña, ya agotada en las proximidades del vivac y resultando, consecuentemente, cada vez más difícil de obtener.

Enseguida adivinamos que el fuego era un elemento fundamental del que dependíamos totalmente. Poder encenderlo y luego obtener y racionar la leña para mantenerlo, resultaba vital. Las expediciones en busca de ramas secas que había que cargarse a las espaldas, se alejaban cada vez más del campamento con el consiguiente desgaste energético, pero no importaba el

sacrificio con tal de conseguir el fuego. Las cerillas estanqueizadas y los mecheros envueltos con plásticos se convirtieron en útiles valiosos a guardar cuidadosamente, pues los encendidos de circunstancias practicados a modo de curiosidad suponían mucha paciencia y esfuerzo así como una pérdida de un tiempo que más bien escaseaba. Difícilmente olvidaremos aquella panorámica de la zona del refugio, con la choza, el humo de los fuegos y hornos, los hombres de la patrulla trabajando en aspectos pintorescos para el mundo civilizado pero vitales para un superviviente. Parece como si de repente hubiéramos retrocedido en el túnel del tiempo convirtiéndonos en una tribu primitiva. Aquel primer panecillo confeccionado por uno mismo, aquella trucha ahumada, el primer encendido de la fogata que tanto costó a los de la "ciudad", el contemplar la fiel compañía de las llamas del fuego... son momentos y escenas difíciles de borrar de nuestras mentes".



El fuego es fundamental en una supervivencia para cocinar, ahumar, calentarse, etc.

Aunque en esta supervivencia el vivac se encontraba al lado de un río, a efectos didácticos se realizaron prácticas de depuración y filtrado de agua y de obtención con medios de circunstancias (agua del rocío y de la lluvia, de las plantas...), lo que supuso una mayor carga de trabajo.

En cuanto a recursos vegetales obtenidos de la propia naturaleza, se recolectaron algunos de los existentes y fáciles de encontrar en esta zona del río Segura:

-Para ensaladas y verduras: ortigas, dientes de león, achicoria, berro, romaza, malvas, cardo, trébol, cerraja, acederilla y colleja.

-Como condimento: ajos porros, hinojo, salvia, tomillo, ajedrea.

-Para postre: zanahoria silvestres, majuelos, escaramujos.

-Como infusiones: flores de rosal silvestre, manzanilla bastarda, abrótano hembra, mentastro, flores de margaritas, salvia, raíces de dientes de león y achicoria (sucedáneos del café).

Así, por poner un ejemplo de un menú de un día (a repartir entre los 4 hombres de la patrulla):

-Desayuno: mentastro.

-1.ª comida: ortigas, caldo de huesos, panecillo de 100 grs.

-2.ª comida: tripas de un pollo



Dieta vegetariana a tope

Naturalmente existían algunos premios (cabeza de ajo, huevo, etc.) que se daban a aquellas patrullas que destacaban en la búsqueda de recursos o en la construcción de útiles de cocina, trabajos, etc. Pero también existían días que inesperadamente se restringía la comida o no se les daba harina al objeto de desmoralizar, efecto que se aumentaba aún más con llamadas de atención al mínimo fallo y con numerosas revistas de todo tipo (aseo personal, armamento, mejora de refugios, pieles curtidas, alimentos ahumados, etc.) al objeto que la actividad en el vivac fuera continua desde el amanecer hasta el anochecer.

Actividades de los miembros de una patrulla

Para llevar a cabo todos estos trabajos los soldados de la COE 32 se constituyeron en patrullas tipo escuadra de 4 hombres, entidad idónea para el reparto de cometidos. Por riguroso turno rotatorio, cada mañana un *boina*


Los guerrilleros de la COE 32 se turnaban en tareas. En este caso panificación y ahumado en *cheroqui*

verde de cada grupo se dedicó a la recolección de hierbas, otro a la preparación de trampas para la caza, un tercero a la pesca con medios de circunstancias y el cuarto a los trabajos de acondicionamiento del vivac, panificación y fuegos. De este modo todos practicaron cada uno de esos aspectos técnicos, pero siempre agrupados y dirigidos por un mando especializado en la materia correspondiente.

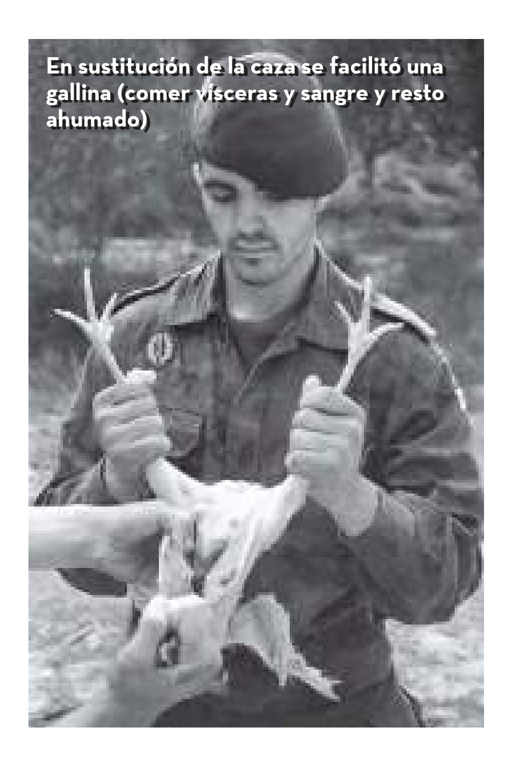
Cada día, tras desayunar una infusión de hierbas (procurando variar de sabor: mentastro, achicoria, tomillo...) el teniente responsable de la alimentación vegetal reunía a un *boina verde* por patrulla, en este caso, a quien ese día le corresponde obtener recursos vegetales, y los conducía por un sendero predeterminado donde les iba enseñando las diferentes plantas comestibles y útiles a recolectar, aprovechando para enseñar a no confundirlas con las venenosas. Por su parte, el sargento encargado de la pesca, se llevaba al grupo que ese día les corresponde ejercer de pescadores a practicar en una charca próxima la captura de ranas y luego con anzuelos improvisados la pesca en el río Segura.

"Aquella dieta vegetariana resultaba insoportable a los ocho días de supervivencia. Ya no sabíamos como preparar la comida para darle un sabor cada vez distinto al plato de verduras. Al menos ahora, tras recolectar obligatoriamente los primeros días una o dos plantas comestibles de las existentes en la zona según un programa previamente establecido, se nos permitía preparar un menú a gusto de cada patrulla. Unos preferían la achicoria, otros el diente de león o las ortigas, pero en lo que todos coincidían era en el ajo y la zanahoria silvestres, increíblemente tan abundantes y a la vez tan desconocidos por todos nosotros antes de ingresar en la COE. Ya habíamos cogido el "punto" exacto del hervido para cada tipo de verdura hasta lograr quitarle su amargor. Luego en la sartén recibían el

toque final, siempre presidido por unos dientes de ajo acompañados cada vez por un condimento distinto, hinojo, tomillo, romero, mentastro, etc. Llegamos a odiar las verduras, pero finalizada la supervivencia comprendimos que en un caso real nos hubieran salvado la vida".

Mientras tanto, el cabo 1º experto en pájaros y mamíferos, iba mostrando al grupo de caza los diferentes tipos de huellas de animales, los restos de nidos y madrigueras existentes en la zona, así como los procedimientos para su captura en base a trampas con hilos y alambres, etc. Se enseñaba y practicaba su instalación pero luego las trampas se desactivaban para evitar degradar el medio ambiente (a no ser que el guarda forestal indique que se pueden cazar conejos, etc.). Con la liga (pasta pegajosa) de circunstancias que previamente enseñó a fabricar en el vivac, ahora se realizaron prácticas de dónde y cómo debe ser colocada en la orilla de un arroyo. Luego se vigilaba hasta la captura de algún pajarillo que de inmediato era puesto en libertad. Como recompensa a la suelta del ave se entregará luego un huevo al guerrillero que tuvo suerte de atraparla.

En el campamento quedaba el teniente responsable de los trabajos de construcción y mejora de refugios y artilugios del vivac, pasando revista a los diferentes tipos de refugios y leñeros, cada vez más perfeccionados, vigilando y advirtiendo los fallos a corregir en los trabajos manuales que debían fabricarse cada día: botas, fresquera, reloj de sol, mochila, red, etc. Llegado el caso, la sanción por no esmerarse o mostrar signos de cansancio que repercuten en los trabajos en el vivac, podía traducirse en la destrucción del artilugio, leñera, etc. y vuelta a empezar. Este método (o mejor estímulo) resultó fundamental para aprender a sobrevivir sin dejarse arrastrar por la dejadez y tendencia al abandono propio de estas situaciones. Mientras tanto, el sargento de panificación enseñaba la forma de amasar el pan y de fermentarlo con y sin levadura artificial.


En sustitución de la caza se facilitó una gallina (comer vísceras y sangre y resto ahumado)

"Pasados unos días el vivac presentaba un aspecto curioso, original y si no fuera por el estado de desnutrición de sus habitantes diría que hasta encantador. Abrigos de diferentes tipos (cabañas, intoos) rodeados de su horno de panificación, su horno cheroqui (para guardar alimentos ahuyentándolos de los animales), su fresquera o despensa, su pila finlandesa y fuego polinesio para calefacción del refugio, sus recipientes y útiles de cocina hechos con medios de circunstancias (cucharas de madera, espumadera, cazos, molinillos de café, coladores, etc.), pasamontañas, calzado, redes.



Fabricación de una red para pescar

Las tardes que tocaba matanza de animales, el suboficial encargado de ello, ante todos los boinas verdes reunidos en masa, realizaba una demostración recordando la forma de sacrificar y descuartizar un conejo, una gallina, cerdo, oveja, etc. (según lo que tocaba ese día) en sustitución de los animales que se podrían cazar en un caso real, normalmente una liebre, perdiz, jabalí... A continuación cada patrulla lo practicaba in situ, teniendo la suerte de que esa noche iban a comer las vísceras y beber la sangre. Por el contrario, el resto de la apetitosa carne, reservada para las prácticas de oreo y ahumado (aprender conservarla), no podía comerse de momento.

"El brigada Terencio llevaba muchos años destinado en la COE, prácticamente la mayor parte de su vida militar, siendo un experto en todas las técnicas de supervivencia y aficionado especialmente a las plantas, que

identificaba a la perfección. Dirigía también el sacrificio y preparación de los animales comprados per la COE como sustitutivos de la caza y pesca. En esta ocasión se trataba de un conejo vivo repartido a cada patrulla. Todos formamos en un semicírculo sentadas en el suelo para escuchar de boca del suboficial, y observar luego, la manera de sacrificar este animal. Al ver el cuchillo y la sangre sentimos cierta repugnancia, una sensación extraña de culpabilidad pues para comer era necesaria matar. Curiosamente antes de la supervivencia, jamás se nos había ocurrido pensar que la carne consumida diariamente por el hombre, comprada en forma de chuletas en un supermercado, pertenecía a animales vivos recientemente sacrificados en un matadero. Ahora sin embargo, le tocaba el turno a nuestra patrulla y por primera vez en mi vida sacrifique un conejo, mientras me acordaba de aquellas historias contadas per mi abuela sobre las matanzas caseras de los animales criados en el corral, algo muy común hasta hace unos años y que aún se sigue practicando en algunos pueblos".


Prácticas de matanza y de descuartizar un cerdo (en sustitución de un jabalí)

Debe señalarse también que como la supervivencia estaba encuadrada dentro de un tema táctico, se le dio la máxima importancia a las medidas de seguridad (enmascaramiento, escuchas...) tocando dos alarmas y realizando dos pequeñas marchas a mitad de la supervivencia (aumento del desgaste energético, desconcierto, desmoralización, etc.)

Una experiencia inolvidable

Pero, ¿cuáles fueron los resultados obtenidos en estas prácticas? En primer lugar conviene señalar que con el transcurrir de los días, a pesar de ingerir hierbas y pequeñas cantidades de carne (en sustitución de la caza que, como ya dijimos, estaba prohibida), al ser estos alimentos del todo insu-

ficientes, los recursos energéticos del propio cuerpo se fueron agotando poco a poco hasta que apareció la percepción del hambre y, con ella, sensaciones nuevas y aspectos desconocidos hasta ese momento por los soldados. Compañeros que en el cuartel parecían “superhombres” se vinieron abajo ante estas carencias vitales, mientras que otros soldados, que habían pasado más desapercibidos hasta entonces, ocupaban ahora un primer plano por sus cualidades humanas.


La actividad de cada patrulla es continua: mejorando el vivac, fabricando utensilios...

En los *boinas verdes* fueron apareciendo sorprendentes descubrimientos, como el de la enorme capacidad de resistencia individual, el dominio que la mente ejerce sobre el cuerpo, o lo ventajoso que resultaba el liderazgo y la disciplina en una colectividad, especialmente en lo que se refiere a la distribución y cumplimiento de tareas durante la realización de un trabajo.

Resulta curioso que una vez finalizadas este tipo de prácticas, realizadas año tras año al incorporarse a las COEs nuevos soldados, una mayoría de *boinas verdes* coinciden en señalar la supervivencia como una de las actividades más duras pero a la vez de la que guardan un buen recuerdo. Los momentos difíciles, lejos de separar, unen a los individuos ante la necesidad, les hace sentirse más solidarios con sus compañeros y con su COE y descubrir valores humanos muchas veces ocultos. Una experiencia inolvidable y sumamente interesante.



El confeccionar pan en el monte es uno de los aspectos técnicos que más gustaron.



COE 32 al mando del capitán Bataller.

3

PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE UNA SUPERVIVENCIA

PREPARACIÓN

La supervivencia, como una faceta más de la instrucción de un *boina verde* requiere, antes de ser llevada a la práctica, de la adquisición de unos conocimientos teóricos (técnica) y de una preparación previa (entrenamiento físico, psicológico y de convivencia en grupo). De hecho, en estudios realizados por el ejército de Estados Unidos tras la Segunda Guerra Mundial y al finalizar la guerra de Vietnam, se demostró que muchos de sus combatientes, al quedar aislados o ser capturados e internados en un campo de prisioneros, fueron incapaces de sobrevivir por falta de un adiestramiento adecuado, no solamente para la obtención de recursos, sino especialmente para resistir psicológicamente este tipo de adversidades. Se llegó a la conclusión de que una instrucción en supervivencia resultaba imprescindible y fundamental para salvar muchas vidas de soldados en futuros conflictos. Las prácticas de supervivencia fueron incluidas a partir de entonces en los planes de entrenamiento, no sin antes crear varios tipos de cursos de supervivencia, ya comentados anteriormente, para la formación de instructores entre los cuadros de mando.

Si las conclusiones a las que llegó el ejército norteamericano en los años cincuenta se extrapolaran a nuestra realidad, y considerando que las prácticas de supervivencia tienen numerosos aspectos relacio-


La preparación técnica (en este caso curtido de pieles) gusta mucho a los supervivientes

nados con el deporte, la aventura, el afán de superación ante situaciones adversas, etc., resulta obvio que su preparación debe contemplar todas las facetas en juego: física, psicológica, sociológica y técnica. Todo ello lo consigue el *boina verde* tras unos meses de estancia en la COE, pasando luego de esta fase de preparación a la de ejecución de la supervivencia. Ésta se realiza por sorpresa (sin conocer fecha de inicio, ni duración) normalmente durante 10 días, incluida la marcha de aproximación, cuyo objetivo es el desgaste energético y consumo de la ración de previsión.



La marcha previa persigue el desgaste energético y el consumo de la ración de emergencia.

Veamos a continuación en qué consiste la preparación física, psíquica y técnica del *boina verde,* su equipo básico, los preparativos previos a su realización y el programa día a día.

Preparación físico-fisiológica

La principal característica de una subsistencia en base a los recursos naturales es, respecto a una situación normal, la notable disminución de alimentos que el individuo aporta a su organismo. Sin embargo, éste debe seguir manteniendo la temperatura basal y consumir energías para poder realizar las actividades físicas propias de un continuo trabajo de acondicionamiento del vivac y desplazamientos en busca de leña y vegetales comestibles, caza, pesca, etc.

La sangre, como todos sabemos, es el vehículo que transporta estos alimentos, previamente convertidos en hidratos de carbono, grasas, proteínas, distribuyéndolos por todo el cuerpo, mientras que el corazón es el motor que impulsa este flujo circulatorio. El pulso y la tensión arterial media serán algunos de los indicadores del funcionamiento de este complejo sistema, a su vez auxiliado en su “combustión” por el aire de los pulmones mediante la respiración.


Con el entrenamiento físico se consigue una adaptación progresiva del organismo al esfuerzo.

Con el entrenamiento físico general, el individuo consigue una adaptación progresiva de su organismo al esfuerzo, que con el tiempo se traduce en un ensanchamiento y fortalecimiento de las paredes del corazón, de tal modo que, con un menor número de contracciones en comparación con el corazón más pequeño de una persona no cultivada físicamente, conseguirá impulsar la misma cantidad de flujo sanguíneo por minuto, es decir, ante un esfuerzo registrará menos pulsaciones, disminuyendo su fatiga, sin mencionar otras ventajas de tipo fisiológico.

Por si fuera poco, en una supervivencia, además de seguir realizando actividades físicas que requieren un esfuerzo, existen otros factores influyentes en el desgaste energético, como la climatología y las adversidades atmosféricas. El viento, la lluvia, la temperatura, pueden provocar calor (deshidratación) o frío (mayor consumo de hidratos y grasas para mantener la temperatura basal). Por su parte, la falta de sueño motivada por el frío, la lluvia, la incertidumbre, aumentará aún más el consumo de energía, con la disminución de las horas de reposo.

Según estas reflexiones, llegamos a la conclusión de que es necesaria, o al menos recomendable, una buena preparación físico-fisiológica previa a la realización de unas prácticas de supervivencia, esto es, un entrenamiento para resistir la fatiga y para adaptar el organismo a reacciones ante el frío, calor y sueño. Esta educación física se basará principalmente en lograr una mayor capacidad de resistencia aeróbica, principal oponente al agotamiento, siendo la carrera continua prolongada y las marchas de endurecimiento los mejores instrumentos para obtenerla. En la COE esta preparación se inicia el mismo día en que el aspirante a ser *boina verde* ingresa en filas. Consiste en desarrollar las facultades físicas y capacidad de sacrificio necesarias para resistir el esfuerzo. Por poner un solo ejemplo, en las COEs es habitual pasar

noches enteras sin dormir durante una infiltración (en ocasiones con lluvia, frío, hambre...).

Este endurecimiento acostumbrará al cuerpo a reaccionar con sus defensas naturales, haciéndose uso inicialmente de sus primeras reservas, los hidratos de carbono y grasas que todo individuo tiene latentes para afrontar un primer corte en el suministro de alimentos o un desgaste energético significativo. Si esta situación continúa, recurrirá al consumo de sus proteínas, segunda reserva disponible para casos límite. Por su parte, la mente habrá tomado buena nota de estas respuestas del cuerpo, quizá asombrosas. Ello, por extrapolación, le servirá para otras situaciones de gran desgaste energético, como es el caso de una supervivencia.



En la COE se fomenta la capacidad de sacrificio para resistir el cansancio, sueño, frío...

Preparación psicosocial

Afrontar situaciones límite no es común en el hombre de la sociedad actual, dado el grado de bienestar alcanzado. Las prácticas de supervivencia en la COE están perfectamente controladas por el médico y dirigidas por cuadros de mando que actúan de monitores, enseñando cómo obtener

recursos, acondicionar los refugios y proporcionando ciertos elementos básicos. En definitiva, los *boinas verdes* juegan con la ventaja, respecto a un caso real e imprevisto, de saber de antemano que en ningún momento peligrará la propia existencia. Sin embargo, resulta un hecho cierto que para la mayoría de soldados esta experiencia es la primera de su vida en la que se ven sometidos a una carencia de necesidades elementales, a un asomo de situación extrema que deben afrontar y resolver sin antecedentes en sus parámetros educativos, caracterizados por ofrecer soluciones estandarizadas ante problemas vividos con anterioridad o fácilmente solucionables buscando entre su bagaje cultural. Experimentarán, en consecuencia, situaciones de inseguridad, impotencia, desamparo, soledad, nerviosismo e incluso miedo.

Como la supervivencia practicada en las COEs se realizará normalmente en patrullas de 4 a 5 personas, aparece otra nueva faceta, la de conjugar el hambre, el cansancio físico y las restricciones psíquicas antes mencionadas con el tener que relacionarse con los demás compañeros del grupo que se encuentran en un estado similar y con los que debe convivir en mutua dependencia. Con los amigos de toda la vida resulta muy fácil compartir lo que no es necesario ni vital; ahora, por el contrario, se trata de necesidades básicas, como distribuir equitativamente la poquísima comida disponible y los trabajos a realizar para acondicionar el vivac. En esta ocasión la dejadez de uno va a repercutir notoriamente sobre el resto del grupo: por ejemplo, esas goteras en el refugio que no dejan dormir, debido a que el encargado ese día de arreglarlas se ha relajado en el trabajo, o la búsqueda de plantas a cargo del otro compañero, que ha sido un fracaso y ha supuesto el no comer prácticamente nada ese día.

En lo que respecta al aspecto psicológico, la voluntad firme de sobrevivir, o lo que es lo mismo, mantener un estado anímico positivo ante situaciones adversas, va a ser fundamental, sirviéndonos de gran ayuda el instinto de conservación innato en cualquier ser vivo y que, al igual que ocurría con las reservas fisiológicas, supone una garantía de índole mental. La preparación psíquica será aún más necesaria que la física, y se basará en un entrenamiento de la mente para resistir ante circunstancias desfavorables como las generadoras de sensaciones ilusorias o exageradas de miedo, inseguridad, desamparo, etc., anteriormente citadas. Para ello en el entrenamiento de los *boinas verdes* es muy importante ejercitar aquellas facultades psicológicas más relacionadas con este tipo de actividad, principalmente la capacidad de iniciativa, de decisión, de superación personal, etc., a base de afrontar pruebas que favorezcan la adquisición de estas facultades.



El duro entrenamiento de los boinas verdes facilita el superar estas prácticas

Sirvan de ejemplo para este caso, algunas de las prácticas extraídas de su programa de instrucción, como el dormir completamente solo y a varios kms de sus compañeros en medio del monte o realizar recorridos topográficos individuales de noche (sensación de soledad). Más atrevido puede parecer el atravesar una pista de fuego real reptando entre explosiones próximas y bajo los disparos de una ametralladora con las balas silbando por encima de la cabeza (superar el miedo al riesgo) o el pasar un conguito o pasillo subterráneo estrecho y completamente oscuro con salidas falsas taponadas, teniendo que retroceder en busca de la única salida verdadera (superar la claustrofobia),... Es decir que el *boina verde,* a nivel personal, antes de iniciar las prácticas de supervivencia ya ha experimentado situaciones novedosas, descubriendo facetas de gran ayuda, como el acostumbrarse a vencer el miedo, el pánico, el pesimismo y a fomentar su iniciativa, decisión, imaginación, autocontrol y confianza en sí mismo.

Respecto al factor social o de convivencia en grupo, también es conveniente el aprendizaje previo de la necesidad de una organización, estructuración, liderazgo, espíritu de equipo, disciplina, solidaridad y compañerismo. En resumen, la armonía y el buen funcionamiento de la patrulla redundará en el

rendimiento del trabajo y éste, a su vez, en la obtención de múltiples beneficios en forma de mejoras sociales, esto es, conseguir cubrir las necesidades mínimas de alimentación, de perfeccionamiento del vivac (abrigo, hornos, fuegos, utensilios, etc.), además de la unión y las buenas relaciones intragrupales que ayudarán a subsanar o hacer más llevaderas las deficiencias individuales, tanto físicas como psicológicas.

En definitiva, en esta preparación previa, en lo que la faceta social se refiere, los boinas verdes juegan con la ventaja de estar acostumbrados a trabajar en equipo dentro de la COE y a la disciplina, compañerismo y estrecho contacto entre los mandos y la tropa.



En el pasillo de fuego se repta entre balas que silban por encima de las cabezas y explosiones laterales

Preparación técnica

La preparación técnica previa comprende una serie de teóricas y prácticas relacionadas con los aspectos técnicos de la supervivencia, como el aprender a distinguir algunas plantas comestibles, medicinales... construcción de refugios, etc. Conviene llevarla a cabo el mes anterior a la supervivencia. Esta preparación es necesaria dado que fuera del medio ambiente habitual, al no disponer puntualmente de los utensilios y elementos de consumo a los que el hombre está acostumbrado en una sociedad industrializada, ni de una vivienda donde refugiarse de las incle-



El *boina verde* recibe una buena formación en topografía y orientación

mencias del tiempo, el que practica la supervivencia partirá de cero a la hora de solucionar todos estos problemas. Independientemente de lo anterior, según lo dicho, muchas de las materias contempladas en el plan de instrucción de los *boinas verdes* le van a ser de utilidad para la supervivencia. Sirva de ejemplo la topografía y prácticas de orientación, los socorros de urgencia, las marchas por montaña, el paso de obstáculos, natación de combate, etc. Es decir, el soldado obtiene un conjunto de enseñanzas previas de gran ayuda como complemento a las prácticas de supervivencia propiamente dichas...

Estos conocimientos se adquieren con la ayuda de películas de vídeo, fotografías, láminas y maquetas, finalizando con una jornada de campo en la que se llevan a la práctica las enseñanzas recibidas, de modo que se recolectan plantas, se instalan diversas trampas, se construyen (o al menos se inicie el armazón y nudos para sujeción de ramas/troncos) los diferentes tipos de refugios, hornos y utensilios, y se prueban los diferentes métodos de obtención de agua y fuego. En síntesis, el aprendizaje va dirigido principalmente a:

- Plantas y frutas silvestres comestibles, medicinales, útiles y venenosas.
- Artilugios de circunstancias para cazar y pescar.
- Preparación y conservación de los alimentos y de sus pieles.
- Construcción de refugios y acondicionamiento del vivac.
- Obtención y filtrado del agua.
- Encendido de fuego y su uso para cocinar y calentar.
- Fabricación de utensilios para cocinar, vestir o calzar.
- Hornos y panificación.

Como complemento de lo anterior, también son de utilidad otras técnicas:

- Socorros de urgencia e higiene.
- Topografía y orientación con plano, brújula e indicios.
- Conocimientos básicos de meteorología.
- Marchas por montaña.
- Paso de todo tipo de obstáculos con teleféricos, rápel, etc.
- Natación en el mar y pantanos, descensos de ríos en balsas.
- Pruebas de resistencia física y psíquica, así como de decisión y valor.



Prácticas en un pollo para aprender a coser una herida.



El paso de teleféricos a mucha altitud supone una buena prueba de decisión y valor.

Como el aprendizaje más difícil es el de las plantas y frutas silvestres, esta materia requerirá una atención preferente, aunque, por otra parte, el consejo de un monitor especialista será fundamental. La experiencia nos dice que hay que marcarse como objetivo el que todos conozcan unas pocas plantas, las más abundantes, sin dudar a la hora de identificarlas.



La defensa personal fomenta la seguridad en sí mismo.

En este sentido en alguna de las antiguas COEs se instalaba en sus inmediaciones un huertecillo de plantas silvestres, con un letrero identificativo al lado de cada planta. Es quizás la mejor forma de aprender a distinguirlas por el tamaño, color y flores. De no ser así, otra

opción es colocar una mesa a la entrada de la COE y sobre ella las plantas (con sus nombres y utilidad) que se vayan obteniendo durante las salidas al campo. Se puede repetir tanto durante los meses de primavera para las plantas comestibles, como en otoño para los frutos silvestres. Este método de enseñanza suele despertar la curiosidad primero y el interés después de los futuros supervivientes y resulta muy eficaz. Del mismo modo, durante las marchas y los diez días mensuales de salidas al campo se aprovechan los descansos o los recorridos por zonas idóneas para enseñar plantas, huellas, madrigueras... que salgan al paso.

EL EQUIPO DEL SUPERVIVIENTE

Como una situación de supervivencia se puede presentar en cualquier momento, el equipo básico para afrontarla debe ir incluido siempre dentro del equipo general que cualquier *boina verde* debe transportar en su mochila o colgado del cinturón. Por otra parte, al realizarse estas prácticas como un ejercicio controlado y programado durante una salida al campo, normalmente de 10 días de duración, la COE suministra un material complementario que entrega a los practicantes a su llegada a la zona del vivac (en un caso real se obtendría sobre el propio terreno). Distinguiremos pues tres modelos de equipo, el general, que llevará siempre el *boina verde* a cuestas, el básico de supervivencia, que por sus pequeñas dimensiones y por su posible uso ante situaciones imprevistas también irá incluido en el anterior y, finalmente, el equipo complementario que se entrega a los soldados como ayuda adicional.



En su mochila el *boina verde* lleva un equipo genérico y otro básico de supervivencia.

Equipo general

- Mochila de montaña.
- Chaquetón y jersey, gorro de lana, bufanda o red individual y guantes.
- Poncho, traje de tormenta y polainas.
- Saco de dormir y esterilla.
- Muda completa con dos o más pares de calcetines.
- Útiles de aseo y de limpieza del calzado y armamento.
- Cantimplora con cazo, plato sartén, cubiertos, navaja multiuso.
- Cuchillo, útil de mango corto y munición
- Anillo y mosquetón (de escalada)
- Brújula, cartografía (mapa y prismáticos según misión). En la actual era de las nuevas tecnologías se puede añadir todo lo que se quiera pero en unas prácticas de este tipo (no en un caso real) debería prescindirse del tfno. móvil, GPS, etc.
- Ración individual de emergencia.

Equipo básico

- Cerillas estancadas, vela y mechero.
- Aguja, hilo de coser e imperdibles.
- Hilo bramante, alambre y cinta aislante y cordón.
- Bolsas de plástico (del tipo usado para basura) y preservativos (aislantes de agua).
- Pastillas potabilizadoras y de alcohol sólido.
- Anzuelo, sedal para pescar y corcho.
- Linterna pequeña con pila y bombilla de repuesto.
- Tubo de plástico flexible, silbato y lima pequeña.
- Lápiz, papel y dinero (billete).
- Manta térmica o plástico similar al papel de aluminio que abrigue como un saco de dormir y abulte muy poco.
- Red japonesa (de 7x2,5 m, para cazar y pescar principalmente; al comprimirla abulta como el puño de la mano y pesa muy poco).
- Dos cepos y tubo pequeño de pegamento cazarratas.
- Tres pastillas de sopa, recipiente pequeño con sal y pastillas de glucosa.
- Botiquín individual conteniendo: Tijeras, pinzas pequeñas y puntos de sutura. Tiritas, esparadrapo y mercurocromo. Venda con dos compresas. Dos cintas planas de goma. Antibióticos, analgésicos, antihistamínicos y estimulantes.

Equipo complementario (para una patrulla de 4 hombres y para unos 9-10 días de supervivencia):

- Hacha y serrucho.
- Botes metálicos de diversos tamaños (tipo conserva, para fabricar recipientes de cocina)
- Sal y azúcar racionados.
- Cebada (para malta).
- Harina para 7 panecillos (5 de trigo, 1 de maíz y 1 de arroz).
- Una manzana para elaborar mermelada.
- Dos cabezas de ajos (si no existen silvestres en la zona).
- Un conejo, una gallina y 4 truchas (a entregar sucesivamente).


El equipo complementario facilita el montaje del vivac de los supervivientes

Por último, a nivel general (para el conjunto de patrullas), se suministra un cerdo o bien una cabra (u oveja) en sustitución de un posible jabalí o ciervo que se pudiera cazar en un caso real. Sólo se comerán las vísceras y sangre, sirviendo el resto de la carne para prácticas de ahumado, etc. (no para consumo, o de autorizarse éste, lo será en una mínima parte bajo control).


Un cerdo o cordero sirven para comer sus vísceras, practicar el ahumado, etc.

La red japonesa y la liga (artículos de caza de aves) sólo se utilizarán en un caso real de supervivencia, estando prohibidas en estas prácticas para evitar dañar el medio

ambiente. Asimismo, aunque se detallen las técnicas de caza y pesca, el grupo practicante de supervivencia habrá de ser muy consciente de que no debe transgredir la ley. Las actividades a realizar serían sin duda de mucha ayuda en caso de subsistencia real, pero no puede olvidarse que en ese momento se lleva a cabo un aprendizaje de subsistencia que no debe tener consecuencias negativas para el entorno natural.

PROGRAMACIÓN

Con anterioridad a la realización de las prácticas, el director de la supervivencia, normalmente el capitán de la COE, programa no sólo las actividades diarias, sino también inicia todos los preparativos que en síntesis abarcan:

- Elección de la zona y fecha de realización de las prácticas.
- Ejercicio táctico y marcha de aproximación al vivac previsto.
- Distribución de misiones entre los mandos.
- Establecimiento de normas y horario.
- Presión psicológica a ejercer sobre los supervivientes.

Elección de la zona y fecha de las prácticas.

Normalmente no abundan las zonas idóneas para efectuar prácticas de supervivencia con unos requisitos mínimos, cada vez más difíciles de encontrar con la proliferación de pistas y caminos aptos para turismos. Por un lado, no deben existir en sus proximidades casas habitadas, ni campos de cultivo, ni paso frecuente de personas, evitando así malas tentaciones de recurrir a los lugareños en busca de recursos (en un caso real, se supone que por permanecer en territorio enemigo la unidad debería pasar desapercibida). Por otra parte, conviene que la zona elegida tenga agua potable y a ser posible un río o lago con peces; abunde la caza y puedan encontrarse recursos vegetales, conjunto de factores que se complica aún más si encima lo combinamos con un hábitat boscoso que facilite la construcción de cabañas y obtención de leña sin que se degrade el medio ambiente. Luego aún quedara por resolver la cuestión de la autorización por parte del dueño de la finca o del organismo correspondiente.

La época del año es otro aspecto a tener en cuenta. Avanzada la primavera, abundan las plantas comestibles, mientras que en otoño nos encontramos

con los frutos silvestres. El verano, a caballo de ambas estaciones y de sus recursos característicos, falta el frío como factor estresante. El invierno es, sin duda, la época del año más dura para una supervivencia.



La zona elegida para sobrevivir conviene disponga de agua (a ser posible de un río o lago).

Ejercicio táctico y marcha de aproximación previa.

Conviene enlazar la supervivencia con un ejercicio táctico, de forma que al iniciarse éste, surja un imprevisto y bien el personal sea capturado prisionero, con un escape posterior, o directamente realice una evasión por la retaguardia enemiga.

En todos los casos, se intenta sorprender a los *boinas verdes* sobre el momento de inicio de la supervivencia (aspecto psicológico) con la obligación de efectuar una marcha (aspecto físico-fisiológico por su elevado consumo energético) de una o dos jornadas que puede ser de unos 40 - 50 Km (un día) o 60-80 km (dos días) hasta alcanzar la zona del vivac, dándole de este modo un mayor realismo táctico a estas prácticas. Esta marcha de aproximación debe ser por itinerarios alejados de lugares habitados, pudiendo tener tramos en los que se tenga que salvar obstáculos, como cursos de agua.

Distribución de misiones entre los mandos.

Con tiempo suficiente se distribuyen las misiones entre los cuadros de mando que van a dirigir la supervivencia, de forma que los responsables de cada materia (trabajos vivac, hornos y panificación, recursos vegetales, caza, pesca, etc.), imparten las teóricas previas, planifican las actividades de acuerdo con el programa general, actualizan sus conocimientos, proponen investigaciones a llevar a cabo personalmente sobre aspectos poco experimentados y, alcanzada la zona del vivac, reconocen inmediatamente el terreno para localizar los recursos vegetales, nidos, madrigueras... según el cometido que a cada uno les afecte.


Las teóricas previas facilitan la rápida instalación del vivac.

Establecimiento de normas y horario.

El director de la supervivencia dicta las normas sobre la forma de desarrollarse las prácticas y que, a modo de ejemplo, puedan tratar sobre:

• **Revista inicial:** se pasa minuciosamente a medida que las patrullas llegan, tras la marcha de aproximación a la zona del vivac. No es conveniente retirarles la comida entregada el primer día y que hayan podido racionar, con la que podrán condimentar los menús naturales de los días venideros, ni el tabaco que aún guarden (si no es demasiado) para evitar una excesiva ansiedad a los fumadores. Por otra parte se aprovecha este momento para entregarles el equipo complementario (que según hemos visto contempla animales sustitutos de la caza, condimentos para dar buen sabor a las comidas), designarles la zona donde construir el refugio, leer las normas y el horario, etc.

• **Horario:** normalmente la diana es un poco más tarde de lo habitual en las salidas al campo, mientras que el momento de acostarse se marca antes, con objeto de que el personal disponga de suficiente tiempo para el reposo.

Existen tres formaciones al día, una después del desayuno para la distribución de cometidos, otra antes de la comida para pasar revista a los recursos y a los trabajos efectuados y, finalmente, una tercera después de comer, normalmente para realizar actividades colectivas, como sacrificio de animales, curtido de pieles, etc. El reconocimiento médico es posterior a cada formación.



En las tres formaciones diarias se distribuyen cometidos, se pasa revista a los recursos, etc.

· **Distribución de trabajos:** los cuatro hombres de la patrulla rotan entre sí de forma que, mientras uno se dedica a panificación y acondicionamiento del vivac, otro busca recursos vegetales, el tercero se encarga de la caza y el último de la pesca. Pueden dejarse también dos hombres en el vivac y, en este caso, la caza y pesca serán cometidos de un solo individuo. El mando responsable de cada materia (plantas, caza y pesca) reúne en un mismo grupo a los soldados designados de cada patrulla y los dirige en la obtención de recursos, llevándolos por itinerarios idóneos elegidos de antemano. Asimismo, desde un principio se manda a cada patrulla el tipo de refugios, horno, leñero... que debe construir e ir perfeccionando.

· **Régimen interno:** comprende las normas sobre el servicio de seguridad del vivac y zonas para la obtención de ramas en evitación de degradar la naturaleza, limpieza del campamento, higiene personal, prohibiciones de aproximarse a lugares habitados, de destruir nidos, etc.

• **Permanencia en el vivac de un mando:** entre los cuadros de mando se monta un servicio diario de forma que uno de ellos permanece en la zona constantemente en las horas de descanso para un mayor control y solucionar cualquier tipo de problema que surja.

• **Presión psicológica a ejercer sobre los supervivientes:** para que la situación simulada de supervivencia se asemeje en parte a la realidad, conviene ejercer una cierta presión psicológica sobre los individuos, provocando incertidumbre y situaciones de tensión similares a las que se producirían en un combate o zona hostil. Del mismo modo que el inicio de las prácticas fue inesperado, la fecha exacta de su finalización debe mantenerse en secreto o incluso hacer circular bulos falsos al respecto. Esta comunicación informal o "radio macuto" no es necesario que sea provocada, pues habitualmente se origina ella sola en situaciones adversas. Los premios y castigos en forma de suministrar o disminuir alimentos suplementarios es otra medida de presión psicológica. Así, al individuo o patrulla que encuentre un nido, al que lógicamente está prohibido dañar o sustraer sus huevos, se le entrega a cambio un premio y con el mismo criterio, al que obtenga más recursos vegetales o fabrique con más perfección los utensilios de circunstancias. Por el contrario, a los grupos con peor rendimiento en los trabajos, se les proporciona menos alimentos para que reaccionen positivamente y abandonen su dejadez.

El programa día a día

Según mencionábamos anteriormente, el primer día de supervivencia se enlaza con un ejercicio táctico, iniciándose una marcha que se prolonga uno o dos días más, llegando al mediodía o por la tarde a la zona del vivac, momento en el que se pasa revista, se entrega el equipo complementario, se leen las normas, asigna lugar para empezar a construir el refugio.



Las plantas constituyen los alimentos más fáciles de obtener.

El décimo día de madrugada, tras un corto recorrido a pie con equipo se desemboca en una zona donde se comunica el final de las

prácticas, ofreciendo un suculento desayuno y regresando en vehículos al acuartelamiento.

Quedan, por lo tanto, siete u ocho días intermedios en los que a modo de ejemplo se relacionan las actividades y trabajos a realizar, debidamente combinadas y programadas en un cuadrante por el director de la supervivencia:

- **Desayuno:** malta de cebada, café de achicoria, mermelada de frutas silvestres, infusión de mentas, tomillo, manzanilla...
- **Comida:** ensalada o verduras hervidas de diente de león, achicoria, cerraja, romana, ortigas, berro, llantén, zanahoria silvestre, malva, etc., postre de frutas silvestres o tubérculos.
- **Cena:** vísceras de gallina, conejo, cerdo, cordero o sopa de pescado.
- **Panificación:** con harina de trigo, maíz, arroz, avena, etc., con levadura artificial o natural, gotas de cerveza y empleando hornos, cacillo, serpentina, etc.
- **Recursos vegetales a obtener:** los diferentes aprovechables que existen en la zona.
- **Sacrificio y conservación de los animales:** truchas, gallina, conejo y cerdo o cabra para ver diferentes formas de descuartizarlos, curtir su piel, conservar sus alimentos (oreo, salazón, ahumado).
- **Trabajos vivac:** construcción de refugios, leñeras, fuegos, hornos, ahumaderos, cuerdas, fresquera, caña pescar, útiles de cocina, armero, calzado, ropa abrigo, encendido fuego, obtención y filtrado del agua.



Los trabajos mantienen siempre ocupados a los supervivientes: refugios, leñeras, fuegos, hornos...

4

EL REFUGIO

Aspectos generales

Excepto en verano, que el clima en montaña es más benigno, uno de los mayores peligros de una supervivencia es el frío. Mientras se camina en busca de alimentos, leña, etc. el ejercicio físico unido a un vestuario adecuado, mantienen el cuerpo a una temperatura soportable, pero cuando llega el momento de descansar es indispensable procurarse un lugar caliente y confortable que permita recuperar energías.

El *boina verde* tras incorporarse a la COE procedente de la vida civil experimenta un primer cambio al pasar de todas las comodidades de una vivienda familiar a otra colectiva en el interior de un cuartel (antes se dormía en una nave, incluso con literas), luego serán muchos los días que dormirá en tiendas de campaña durante las frecuentes salidas al campo, comiendo raciones de previsión o un menú confeccionado por los rancheros en una cocina de campaña.

Sin embargo en una situación de supervivencia lo normal será no disponer ni siquiera de lo más elemental: una tienda para protegerse de las inclemencias del tiempo presentadas en forma de lluvia, nieve, frío, calor o viento. Habrá que recurrir, consecuentemente, a construir el refugio, bien con medios naturales (cuevas, piedras, ramas, nieve...), o mediante prendas que el propio individuo lleve consigo en la mochila o encuentre sobre el propio terreno (poncho, plásticos, telas abandonadas, etc.).


Los *boinas verdes* están acostumbrados a pasar muchos los días en el campo

Las bajas temperaturas de la noche y la lluvia, son dos factores muy a tener en cuenta para la construc-

ción de un buen refugio. Esto que parece elemental, supone un considerable trabajo exhaustivo, especialmente en lo que atañe al techo que se debe recubrir con una espesa capa de ramas colocadas adecuadamente para impedir el goteo en el interior cuando llueve. La cabaña debe abarcar solo el espacio imprescindible, esto es, ser más bien pequeña, baja y con la puerta ajustada para que no se disipe el calor en su interior. La cubierta inclinada para que resbale el agua y el suelo impermeabilizado con líquenes para que absorba el agua con avidez. Es aconsejable llevar siempre alambre e hilo de bramante en la mochila e incluso algún clavo, facilitando así enormemente la construcción de los refugios, de lo contrario habrá que recurrir a la fabricación de cuerdas con cortezas de plantas (esparto, torvisco, etc.).


Las paredes del refugio deben proteger contra el frío y la lluvia.

Anteriormente ya hablamos de los factores incidentes en la elección de un vivac llegado el momento de realizar prácticas de este tipo. Pero cuando se trata de un refugio para una patrulla aislada en la retaguardia enemiga y, por tanto, con posibilidades de entrar en combate, aparecen otros aspectos más a tener en cuenta en esta elección, esto es, su ocultación de las visitas y su ubicación en un lugar con cierto dominio del terreno y fácil huida caso de ser descubierto el vivac.

La existencia de agua potable en las proximidades ahorrará desplazamientos largos en su búsqueda, de gran repercusión para el consumo energético de unas calorías muy necesitadas en una subsistencia, y su alejamiento de

lugares habitados, evitará su detección por los nativos, posibles delatores de la presencia de la patrulla. A estas dos premisas, quizás las más importantes, debemos añadir otras que tampoco deben olvidarse, como por ejemplo su situación en una zona que no se encharque ni se inunde ante lluvias torrenciales y, que a su vez, este protegida del viento, resultando idóneas las medias laderas boscosas por su mayor ocultación y enmascaramiento.

Si estas vertientes miran al sur, nos proporcionarán, además, mayor calor y menor humedad al estar más soleadas. La ligera inclinación del suelo del refugio y la más acusada del tejado, facilitaran el deslizamiento de las aguas. La puerta orientada en contra del viento o hacia el sur, la dimensión de la cabaña, reducida a la mínima capacidad necesaria para albergar a los componentes de la patrulla, el espesor de sus paredes, suficiente para aislarla totalmente del exterior, y el lecho de hojas y ramitas secas, serán otros aspectos a tener en cuenta para conseguir un refugio donde se mantenga el calor en su interior durante el reposo. En definitiva se tratara por un lado, de combatir las inclemencias del tiempo y de la climatología y, por otro, de eludir las posibilidades de encuentro con el enemigo, todo ello para lograr el máximo bienestar posible.

REFUGIOS CON RECURSOS NATURALES

El entorno natural, la estación del año, el ecosistema y la climatología, tan diferentes de un desierto a un terreno nevado, del bosque a las zonas de escasa vegetación, serán factores decisivos a la hora de proyectar la construcción de un refugio con medios naturales.

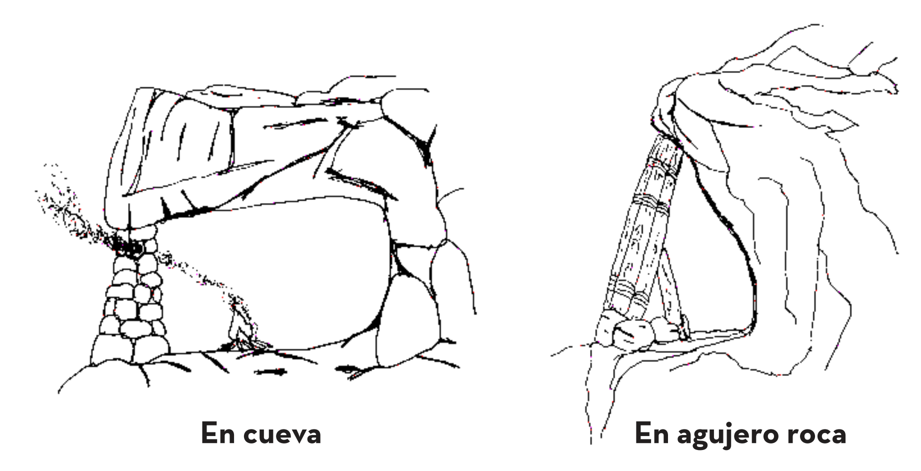
En el caso de la Península Ibérica, si bien se puede hablar de una España seca y otra húmeda, difícilmente podremos evitar, fuera de la estación estival, un lugar donde el frío no pueda presentarse a las altas horas de la madrugada. Por eso centraremos nuestro estudio en los refugios construidos en bosques y preparados contra el frío, cuya utilización será la más generalizada en nuestro país. En cuanto a su diseño, mostraremos unos prototipos que sirvan de referencia, si bien en la construcción de chozas resulta fácil dar rienda suelta a la imaginación y a la improvisación. La construcción del refugio es uno de los aspectos más atractivos que salen a la luz en una supervivencia nada más iniciarla, aunque el ingenio seguirá vivo a lo largo de todo el resto de actividades a realizar, según veremos más adelante.

Aprovechar casas abandonadas o corrales sería lo más lógico y lo menos costoso en el caso de una supervivencia real, puesto que el acondicionamiento

realizado más o menos bien de los edificios (dependiendo de lo prolongada que vaya a ser la estancia) siempre proporcionará unas condiciones de solidez y comodidad que raramente podremos conseguir en una cabaña, choza u otro refugio hecho por nosotros. Sin embargo, en el ámbito militar estos lugares resultan peligrosos, y por ello poco aconsejables, pues serán los primeros en ser reconocidos por el adversario. Y por supuesto, si de lo que se trata es de realizar unas prácticas de supervivencia controlada, lo importante es aprender y para ello es mejor construir el refugio por los propios medios.



Se pueden aprovechar rocas o agujeros para acondicionar un refugio.



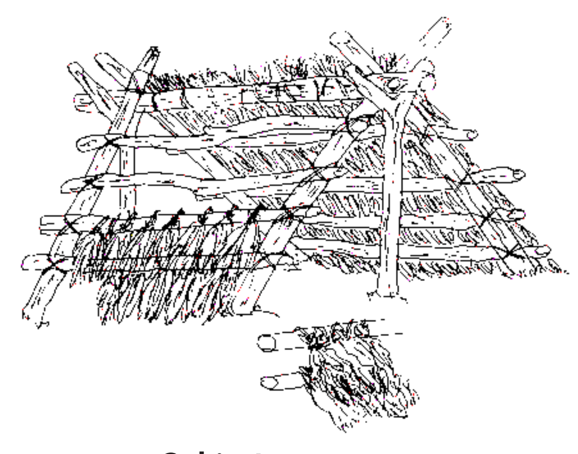
En el caso de que se quiera utilizar una cueva o algún agujero entre las rocas, su acondicionamiento se limitará a tapar la entrada con piedras o ramaje, dejando un pequeño orificio para penetrar o salir del mismo. Si el terreno está despejado de vegetación, una roca o un muro servirán de soporte para construir un habitáculo amontonando piedras apoyadas a su alrededor. Hierbas amasadas en forma de matojos junto con agujeros escarbados


En el vivac debe existir leña y troncos para los fuegos y construcción de refugios.

en el suelo nos protegerán en terrenos secos o desérticos, donde por la noche los bruscos cambios de temperatura también requieren protegerse del frío. Si del calor del desierto pasamos a la humedad de la jungla, lo primordial será combatir la lluvia con un buen tejado a base de hojas grandes entrelazadas y un confortable lecho aislado del suelo mojado que, además, deberá contar con un drenaje de fácil desagüe.

Pero volviendo a la realidad de este tipo de prácticas, son los bosques próximos a ríos los lugares preferidos para experimentar la supervivencia y, según nos encontremos en una zona húmeda o seca del territorio español, los materiales a emplear en la construcción del refugio serán diferentes, limitándonos a uno u otro tipo de ramaje según la flora local. A lo sumo, dispondremos de tepes en el norte de la península, material muy útil para reforzar la estructura superior de la choza. En la España seca encontraremos muchas piedras, pero habrá que mirar debajo de ellas en previsión de que aparezca algún escorpión, víbora u hormiguero.

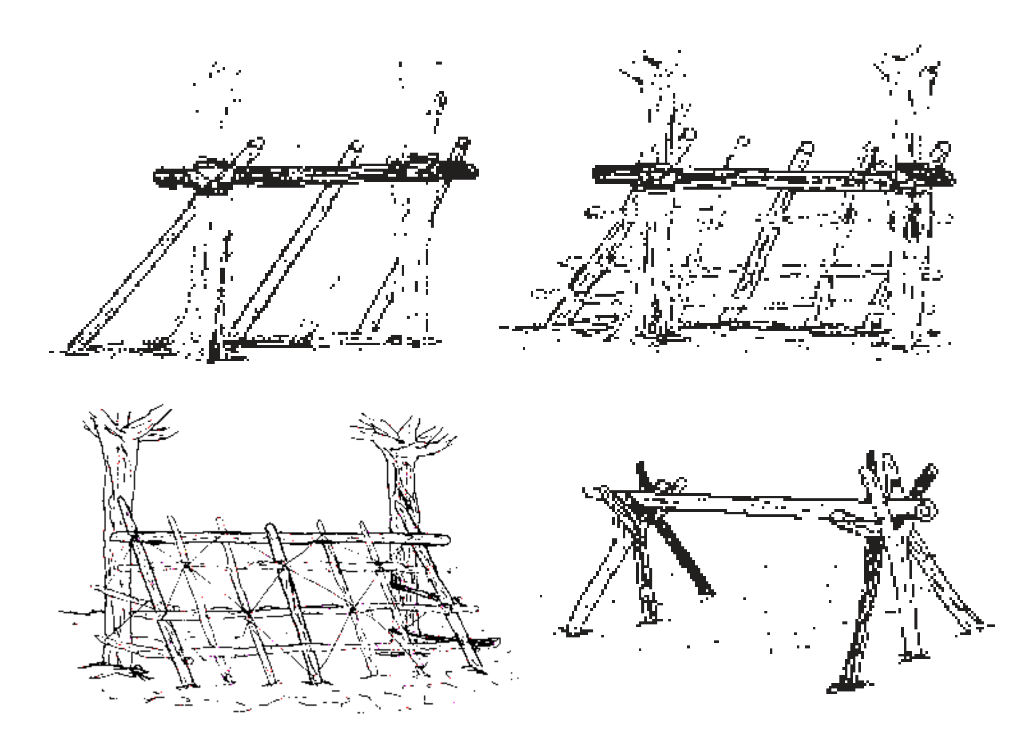
Según el tiempo mínimo previsto para permanecer en la zona, el refugio variará desde una simple cubierta sin paredes laterales, pasando por el habitáculo de tres lados recubiertos y uno al aire libre, hasta el completo de cuatro caras con una puerta de entrada en una de ellas. Esta puerta deberá ser móvil, para ser colocada a gusto del consumidor, y pequeña, para evitar la disi-


Cubierta con ramas

pación del calor concentrado en el interior de la choza. Ya dijimos que el tejado estará más o menos inclinado según las posibilidades de lluvia. Las ramas se colocarán siempre empezando por las partes bajas, ascendiendo progresivamente hacia arriba y con la precaución de que las hojas queden mirando hacia el suelo, todo ello para que el agua de la lluvia resbale mejor. Si se dispone de material apropiado y de tiempo, se podrán fabricar haces con vegetales de fibra alargada (juncos, espadaña, etc.), que por su grosor y densidad proporcionarán una mayor consistencia.

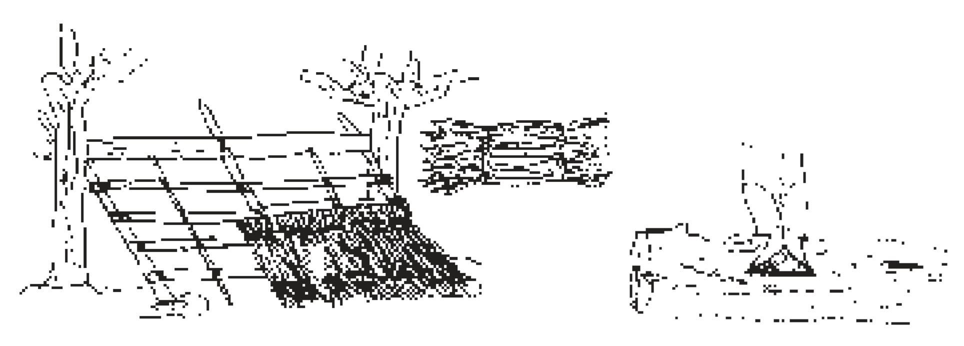

El techo se puede recubrir con haces de vegetales (juncos, espadaña, etc.)

Para unir largueros y travesaños se emplearán los medios artificiales de que se disponga en el equipo de supervivencia (clavos, alambre, cuerdas, hilo bramante, etc.), siendo conveniente no agotarlos y usar en cambio cuerdas de circunstancias fabricadas con esparto, torvisco o cualquier otra planta útil para estos menesteres. El resto de la estructura se completará uniendo más travesaños hasta conseguir la suficiente consistencia del conjunto, que admitirá después la instalación de palos cada vez más delgados que vayan de un extremo a otro atravesando los travesaños sucesivamente, uno por arriba y otro por abajo, sin necesidad de atarlos. También se puede pasar un hilo en zigzag por los rectángulos que quedan entre los travesaños para facilitar la colocación de las ramas.

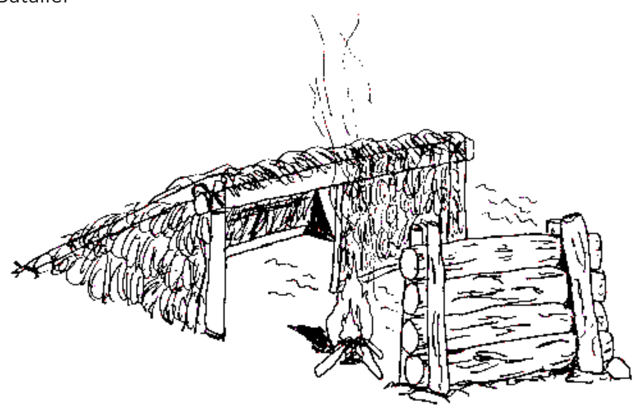


Unión de largueros y travesaños

Cuando la enramada inicial lo permita, se colocarán las ramas a todo el conjunto provistas de hojas como cubierta más externa. En último extremo, si no es posible conseguir material para atar, un buen sistema de palos con horquillas, y otros unidos perpendicularmente mediante cortes en sus extremos del tipo cola de golondrina o de milano, pueden suplir esta deficiencia.



Cubierta con haces **Unión cola milano**



Reflector de calor

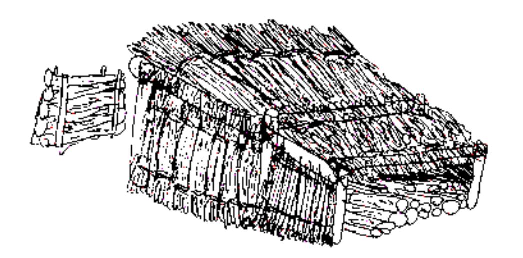
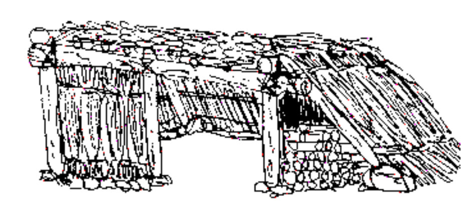
Más adelante, al hablar de fuegos para calentar, veremos que dentro de la cabaña se puede conseguir una especie de calefacción colocando brasas y piedras calientes en un agujero y recubriéndolas luego con una capa ligera de tierra. Si el terreno está muy húmedo, antes de iniciar los trabajos se encenderán hogueras en el lugar exacto donde se ubicará el suelo del refugio. Por su parte, cuando se deje un lado del habitáculo a la intemperie, puede instalarse próximo al mismo un reflector de calor mediante una pequeña pared de troncos y una hoguera encendida entre esta pantalla y la cabaña, de forma que el calor del fuego será reflejado por los troncos hacia el interior



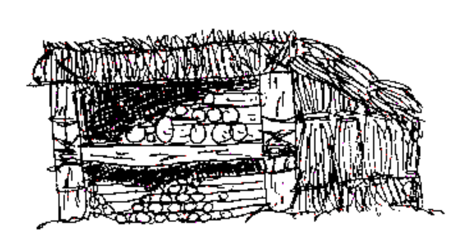
Una pared de troncos junto al fuego sirve de reflector del calor hacia el refugio.

de la choza. Respecto al lecho, para evitar un contacto directo con el suelo húmedo será de gran utilidad un plástico o poncho junto con ramitas, hierbas, hojas, helechos o líquenes, a ser posible secos o verdes, pero nunca mojados.

Finalmente, construido el refugio para albergar a la patrulla, quedará pendiente otro pequeño abrigo de suma importancia, la leñera, que puede estar instalada como una continuación de la cabaña o totalmente separada

Leñeras anexas al refugio




Leñeras separadas del refugio




Refugio entre 4 árboles y apoyado en terraplén


Leñero (a la dcha. el autor, V. Bataller).

de ella, pero en ambos casos construida a conciencia para resguardar de la lluvia la leña de diferente grosor, ramitas e incluso la yesca. Existe una alternativa para proteger este último material básico de encendido, y es mantener una pequeña cantidad de reserva en el interior del refugio, en un lugar seguro donde jamás pueda mojarse.

Seguidamente expondremos los refugios más utilizados por los *boinas verdes* durante las prácticas de supervivencia.

El refugio más corriente

Siempre que sea posible se economizarán medios aprovechando cuatro árboles o arbustos que sirvan de pilares por su proximidad, aunque en ocasiones será necesario conformarse con tres o dos de ellos, y los otros, al no existir, serán improvisados mediante troncos con horquillas o apoyando uno de los lados en un terraplén.


El refugio más corriente se construirá aprovechando cuatro árboles como pilares.



Refugio tipo intoo, en este caso elevado para aislarlo del suelo.

Intoo

Es una variedad del anterior con la diferencia de que éste deja al descubierto el lado frontal (de ahí que sea conveniente situar un reflector delante), y de que los travesaños se apoyan directamente en el suelo en su parte posterior. Puede ubicarse otro *intoo* en el costado opuesto del reflector, de modo que éste sea utilizado simultáneamente por dos refugios. Tapando la cara frontal (a excepción de una puerta), el *intoo* se convierte en un refugio muy confortable.



Una variedad del intoo consiste en enfrentar a dos de ellos

Intoo

Intoos enfrentados aprovechando reflector

Cabaña

Igual que el *intoo*, pero construyendo el lado que en aquél quedaba al descubierto simétrico a la cara opuesta, esto es, en forma de pared inclinada. Cuando los árboles no estén separados convenientemente, una vez más se podrán utilizar horquillas en su lugar.



Cabaña con cubierta de cañas.



Entre los troncos de dos árboles se puede construir una cabaña. En este caso con cubierta de musgo.

Cabañas

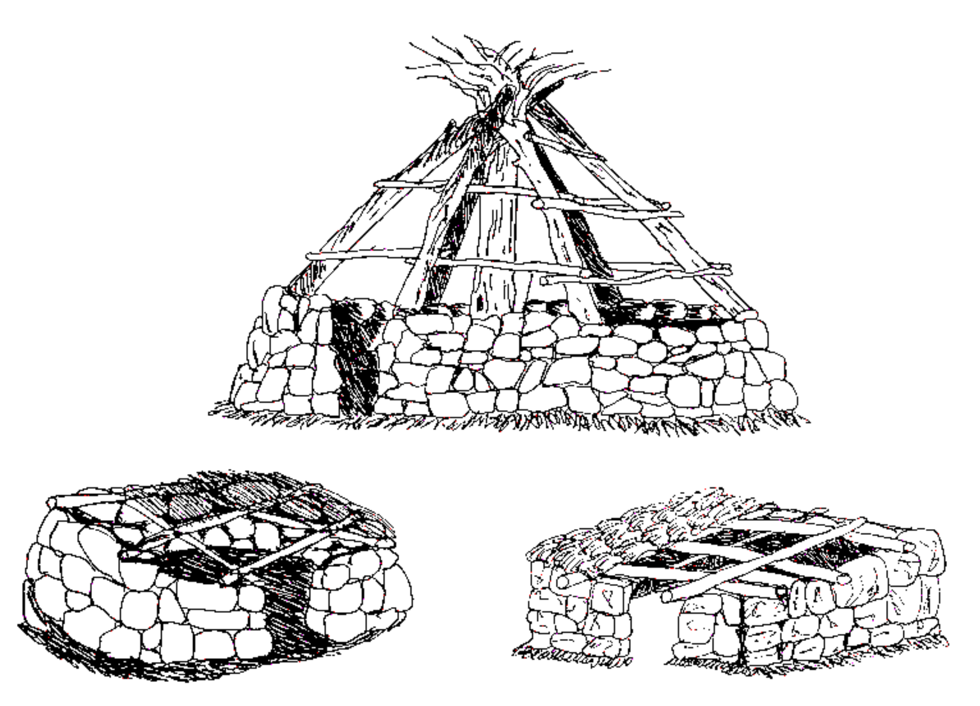
En el caso de encontrar una rama grande desprendida o un árbol abatido con uno de sus extremos apoyado en el tronco y otro en el suelo, nos ahorraremos el larguero principal, construyendo la estructura de la cabaña sólo en los lados.

Vivienda primitiva

Como práctica colectiva interesante, se puede construir una vivienda del tipo primitivo, caracterizada por ser más espaciosa y cómoda que los anteriores tipos de refugios.

Consiste en aprovechar un árbol como soporte central o plantar un palo vertical en su lugar, al que se unirán todos los travesaños, que descansarán directamente sobre un muro circular de piedras a su alrededor, de unos 50-100 cm de altura.

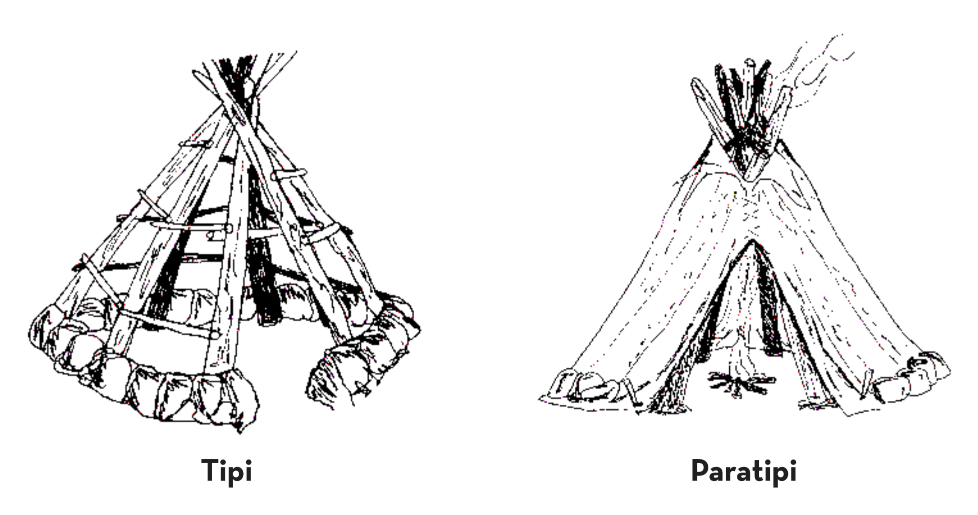
Una variante del refugio anterior se presenta al sustituir el cono superior por un techo rectangular inclinado y apoyado directamente sobre un círculo o cuadrado de piedras.



Viviendas primitivas

El *tipi*

Tiene forma de cono apoyado en un árbol como soporte central. El tipi resulta poco práctico, al ser más costoso de construir que los demás modelos presentados y disiparse en mayor medida su calor interno como consecuencia de su mayor altura. Si se cubre el armazón de este refugio con un paracaídas entonces recibe el nombre de *paratipi*.



Tipi **Paratipi**



Refugio tipo vivienda primitiva (a la dcha V. Bataller)

REFUGIOS CON EL PONCHO

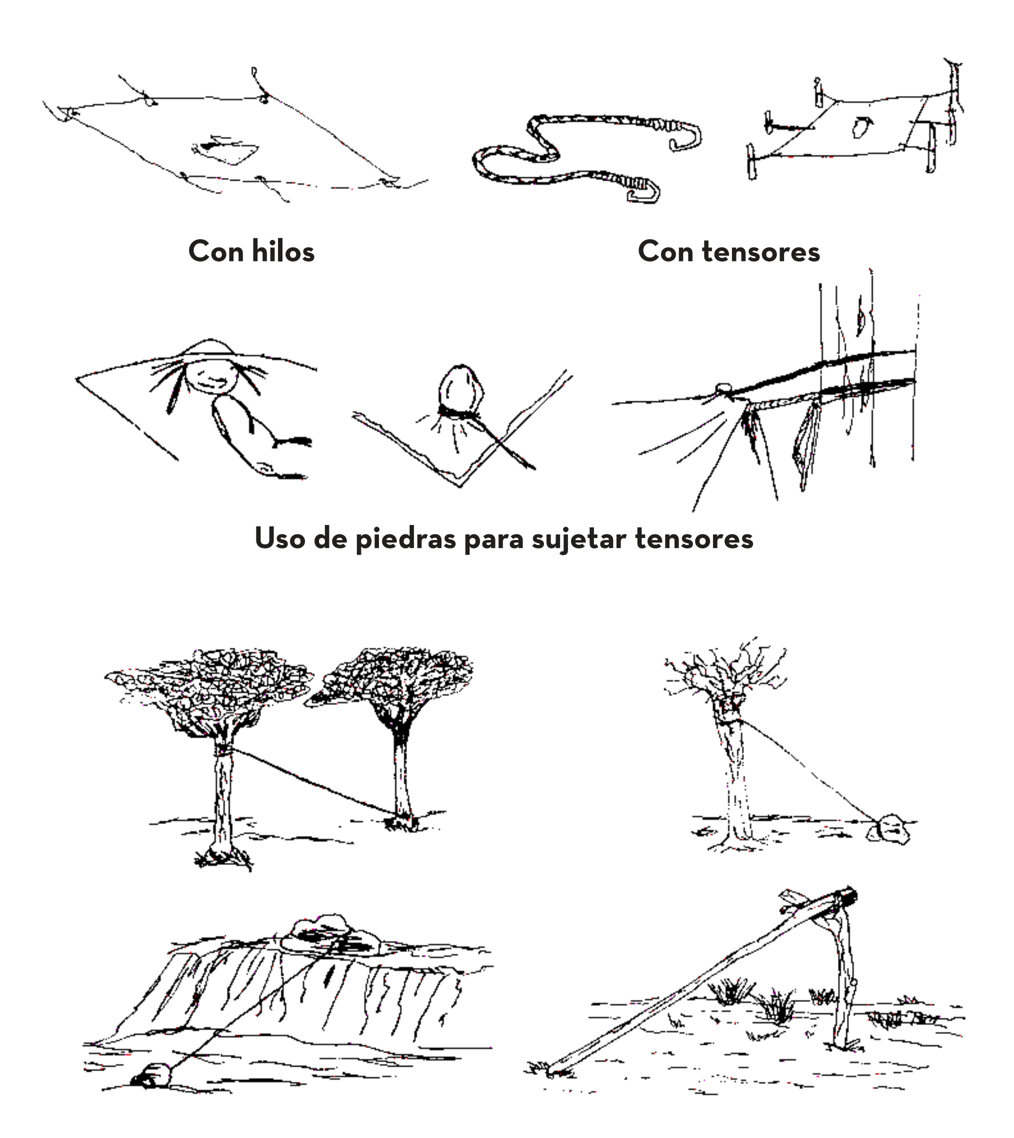
Los boinas verdes conocen muy bien los refugios individuales construidos simplemente con el poncho, pues, no en balde en sus continuas salidas al campo lo utilizan para abrigarse de la lluvia (y un poco del frío) mientras ocupan una posición estática en el contexto de un ejercicio táctico.

El poncho o superficie de tela impermeable con un agujero central (a la que suele ir cosida una capucha) es una pieza de abrigo imprescindible, pues ocupa poco espacio cuando está plegado en la mochila y puede proteger a una persona con su equipo a cuestas en caso de lluvia, viento, nieve, etc. Además, como veremos, el poncho puede servir, en caso de necesidad, para improvisar un refugio donde pasar la noche. Cuando las estancias en un mismo lugar son de más de dos o tres días, es recomendable construir un refugio, aunque el poncho puede sacarnos de apuros cuando se trata de pasar una noche a la intemperie o cuando se está realizando una marcha rápida de varias jornadas, durante la cual no hay tiempo suficiente para construir otros refugios más o menos sofisticados.

Se trata, pues, de refugios de instalación muy rápida y de ocupación muy breve, normalmente de horas. Por lo general se montan de noche, en silencio y sin ayuda de luces al estar embebidos los boinas verdes en una situación táctica que, con frecuencia, impondrá el lugar exacto de su ubicación. En



Con el poncho se improvisa un refugio rápido para pasar una noche.



Con hilos

Con tensores

Uso de piedras para sujetar tensores

Cuerda o tensor entre árboles o piedras para apoyar el poncho

consecuencia, la zona no siempre reunirá los requisitos ideales mencionados para los refugios naturales, aunque siempre será fundamental su enmascaramiento y ocultación pues, de lo contrario, al amanecer podrían ser detectados por el contrincante. Incluso en noches despejadas conviene montar el poncho para evitar que el rocío moje el saco.

Esta prenda en forma de cuadrado lleva una capucha central para introducir la cabeza, cubriendo con el resto de la tela todo el cuerpo y la mochila mientras se anda. Además de esta finalidad de proteger al excursionista o al practicante de supervivencia contra la lluvia, tiene unas medidas (2 m de lado) que se ajustan perfectamente a la construcción rápida y sencilla de un refugio de circunstancias, llevando en los extremos y en el centro de los lados unos ojales donde se pueden atar hilos estáticos o, aún mejor, tensores elásticos (de los utilizados para fijar cargas en motocicletas, pero más delgados).

Lo normal será que el poncho lleve ya preparados los citados hilos, de forma que, al extenderlo, se aten directamente sin pérdida de tiempo. La dificultad de que la longitud de estas cuerdas no alcance al arbusto donde sujetarlas desaparece si las unimos a piedras, siempre fáciles de localizar incluso de noche o, mejor aún, si empleamos en su lugar tensores de los mencionados anteriormente. En el caso de no disponer de un poncho, nos servirá en su lugar cualquier plástico grande o tela impermeable. Ante la ausencia de ojales donde atar los hilos tensores, emplearemos unas piedrecitas que atravesarán el plástico.

Cuatro datos de interés siempre deberán contemplarse en el momento de instalar un refugio con poncho. Primero, su altitud no conviene que rebase el medio metro, pues así nos protegerá mejor del viento y de la lluvia lateral. Segundo, el poncho debe quedar lo más tenso posible y sin arrugas, y en este sentido una vez más debemos mencionar los tensores. Tercero, la capucha deberá atarse para evitar que por allí entre agua y, dada su posición céntrica, será un punto más a tensar para el mejor discurrir de la lluvia. Y por último, ante la dificultad de encontrar un larguero de noche, resultará más cómodo, rápido y efectivo utilizar una cuerda o tensor atado entre dos árboles o piedras para apoyar el poncho.

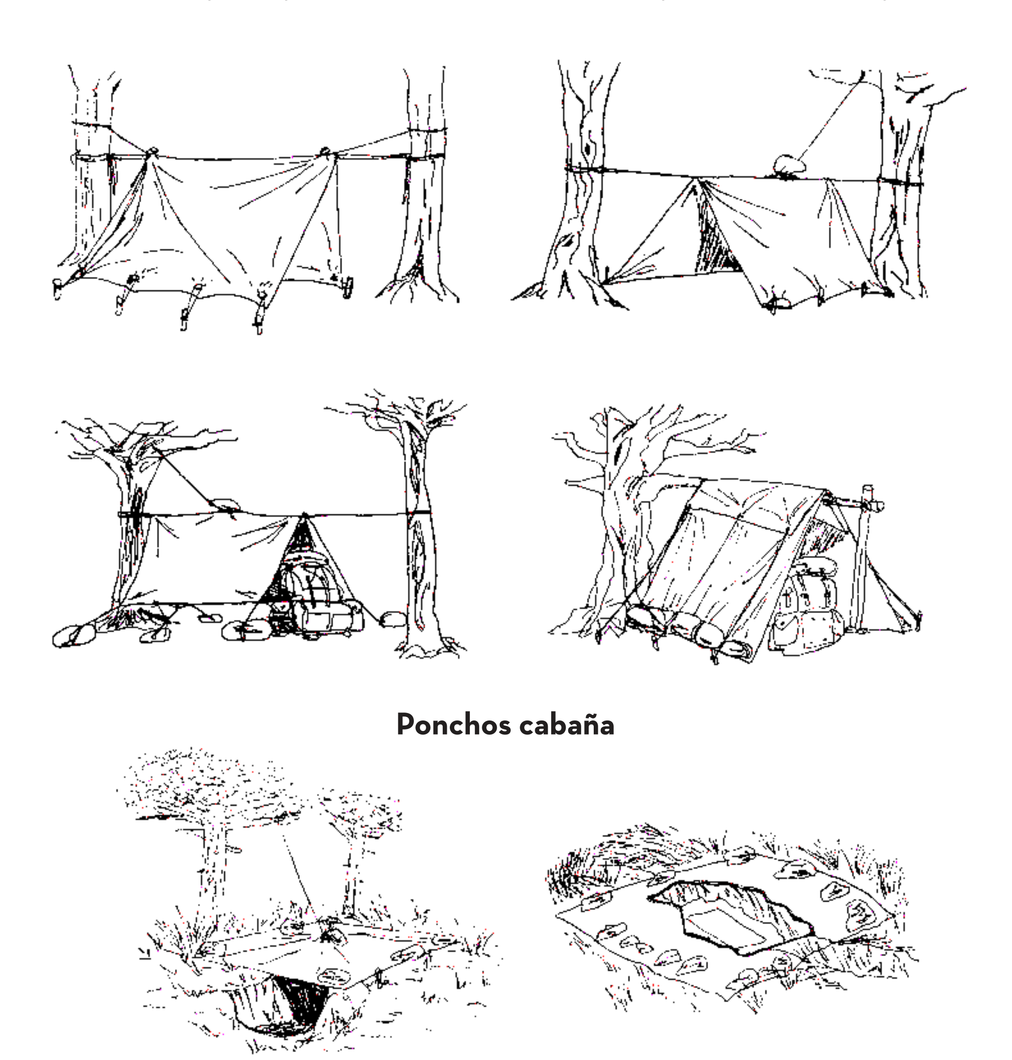
A continuación exponemos las cinco modalidades para instalar esta prenda como abrigo.

Poncho cabaña

De forma similar a la cabaña construida con ramas, conviene que su parte posterior esté próxima a un árbol de tronco grueso y su entrada tapada por la mochila. La proximidad al árbol ofrecerá además la ventaja de la mayor protección que brinda su ramaje contra la lluvia o la nieve, facilitando así la atadura de la capucha a una de sus ramas. Es el tipo de refugio más utilizado.

Poncho en fosa

Este refugio puede utilizarse, bien cavando una fosa con drenaje que sirva de escondite muy oculto a ras del suelo, teniendo la precaución de echarle una ligerísima capa de tierra o hierbas similares a las del entorno que le rodea, o bien por el simple hecho de encontrarse en la zona una zanja natural que se ajuste a las dimensiones del poncho. Además de atarlo como se venía haciendo hasta ahora, conviene rodearlo con piedras para evitar su hundimiento, y si es posible debe tensarse también por medio de la capucha.



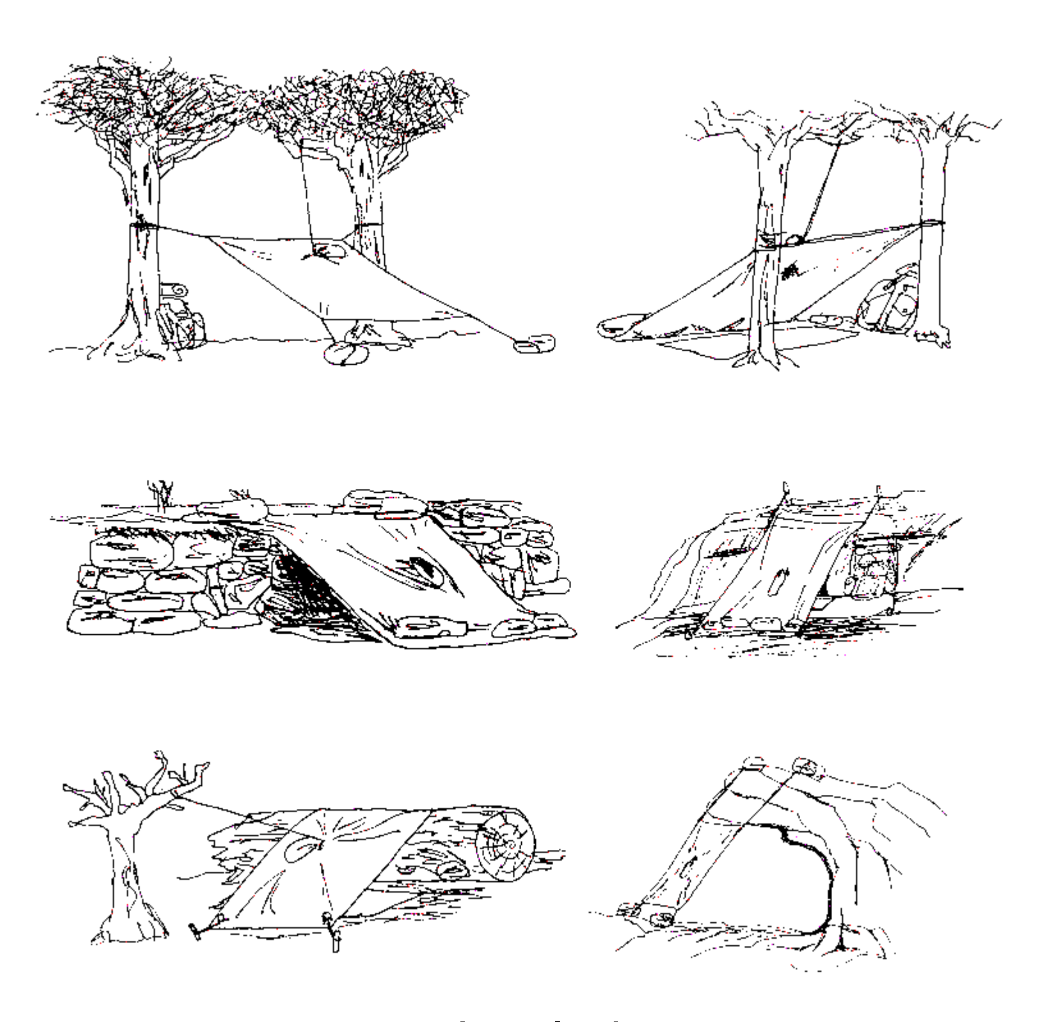
Ponchos cabaña

Ponchos en fosa

Poncho inclinado

En esta ocasión se parece al *intoo* por su estructura. Permite alojar a dos personas perfectamente, aprovechando así el poncho de uno de ellos para aislar el lecho de la humedad del suelo. No es necesario señalar que el lado desprotegido quedará de espaldas al viento y que resulta poco indicado para combatir el frío, de ahí que sea empleado sobre todo en época estival.

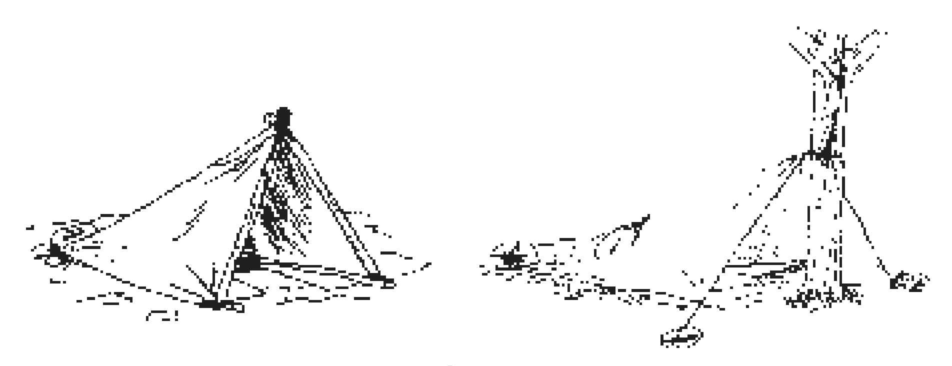
Como variantes de este modelo tenemos el poncho inclinado aprovechando un terraplén, una roca, un tronco grueso o una oquedad en forma de cueva.



Ponchos inclinados

Poncho en cuña

No es muy conveniente emplear este modelo, más dificultoso de tensar que los dos citados en primer lugar. Puede ser útil cuando escaseen los árboles y haya que recurrir a las horquillas o a un terraplén.



Ponchos en cuña

Poncho plano

Quizás el más preferido por los boinas verdes. Tiene la ventaja de que admite a tres o cuatro personas en su interior. Indicado para monte bajo, donde será más fácil de enmascarar por su poca altitud, presenta el problema de su desprotección contra la lluvia, pues fácilmente se formarán bolsas de agua a pesar de que en su centro coloquemos un palo. Cuando se trate de un terreno totalmente desprovisto de vegetación, podrán utilizarse montones de piedras en las cuatro esquinas.



Ponchos planos



Cuando no existen árboles el uso de "cangrejeras" es muy útil para el refugio con poncho.

REFUGIOS EN LA NIEVE

Durante las prácticas de vida y movimiento en montaña invernal los boinas verdes suele pernoctar en refugios en nieve al menos durante una o dos noches aprovechando las travesías de doble o triple jornada por terreno nevado provistos de esquíes, pieles de foca, crampones y raquetas. Lo ideal es disponer de un refugio de montaña pero en una supervivencia ello no es posible.

No obstante, sobrevivir en la nieve no es tan difícil como parece; de hecho, los esquimales subsisten en este medio hostil desde hace milenios. Obtener recursos vegetales será, sin duda, más problemático que en un terreno boscoso. Sin embargo tendremos a nuestro favor la también crítica situación del resto de los animales que habitan en la montaña, desesperados en busca de comida y consiguientemente más fáciles de capturar en trampas, al ser los cebos más visibles en la nieve y, por otra parte, quedar sus huellas y rastros muy marcados. En cuanto al refugio, aprovechando que la nieve es un elemento sólido, aún más denso si es apisonado, podremos obtener bloques o excavar cuevas en cornisas, logrando en ambos casos habitáculos que permitirán mantener unas temperaturas internas mucho más suaves que las del

exterior, teniendo en cuenta que la nieve es mala conductora del calor. Eso sí, será fundamental disponer de un buen equipo para abrigarse.

Para evitar accidentes se tomarán algunas precauciones. En primer lugar, nos encontramos con el problema de la ventilación, fácilmente solucionable si practicamos un agujero con dos bastones de esquí, que quedarán clavados con las arandelas en el exterior, y se moverán de vez en cuando para que el orificio no se obstruya. Encender fuego en su interior con un camping-gas planteará un consumo extraordinario de oxígeno, poco abundante según hemos visto, por lo que deberá hacerse en intervalos cortos y vigilando la ventilación y los escapes de gas. Una vela encendida permanentemente realizará una doble función, la de elevar considerablemente la temperatura hasta 0-1 grados y, a la vez, servir como indicador, mientras arda, de la existencia de aire. Esto significa que debe establecerse un turno de guardia para vigilar este aspecto y remover de vez en cuando los bastones. Finalmente, se mantendrá una pala o pico en el interior del refugio por si hubiera que abrir la entrada tras una intensa nevada.

En lo que respecta al aislamiento del frío con las prendas de vestir, será necesario un poncho en el suelo y, si ello fuera posible, la colocación de unas ramas y hierbas entre éste y la nieve. El equipo se internará en el refugio y las botas se introducirán en la mochila o mejor aún en el saco. El techo será lo más bajo posible y estará bien redondeado y alisado para evitar las goteras



Los *boinas verdes* suele pernoctar en refugios en nieve durante las travesías por terreno nevado.

producidas por la vela. En el suelo conviene practicar un surco lateral que recoja el agua desprendida.

La experiencia nos dice que este tipo de prácticas requiere de unos conocimientos técnicos imprescindibles, pues de lo contrario cualquier fallo puede poner en peligro la propia vida. Sirva de ejemplo lo importante que resulta saber de antemano lo que se tarda en construir cada tipo de refugio para acometerlo con tiempo antes de que anochezca y con la puesta de sol disminuyan significativamente las temperaturas, impidiendo seguir trabajando. Aun así, la experiencia de dormir en un iglú es tan emocionante que jamás será olvidada por quien la viva. Así nos la cuenta un *boina verde*:

"Nos habíamos entrenado en hacer travesías por la nieve con una mochila cargada a tope en la que no podía faltar ninguna prenda de abrigo y encima, como peso extraordinario, allí estaban los esquís, crampones, raquetas, piolet, cuerdas..., regresando al final de cada jornada de marcha al refugio que la COE tenía en Sierra Nevada. Sin embargo en esta ocasión, el recorrido duraría dos días, pernoctando una noche en la nieve.

No me lo podía creer. Si no fuera por la confianza que me transmitían los mandos, aquella aventura me hubiera parecido descabellada. El capitán insistió en que revisáramos bien el equipo para que estuviera en condiciones y no se echara nada en falta, incluida la vela, llevando un par más de calcetines de repuesto por individuo y un serrucho por patrulla. Aquello del serrucho es lo que más me extrañaba, ¿para que era necesario si en aquellas altitudes no había árboles ni leña? Por la tarde, después de la agotadora marcha subiendo laderas con las pieles de foca y bajándolas en la contrapendiente esquiando por nieve virgen, lo comprendí. Apisonamos la nieve hasta convertirla en hielo que luego serramos para obtener bloques. Un ladrillo tras otro quedaban unidos hasta formar un iglú tras varias horas de trabajo. Mientras actuábamos de albañiles no se acusaba el frío, pero luego al terminar el refugio y empezar a oscurecer, el termómetro fue descendiendo vertiginosamente hasta alcanzar, ya de madrugada, los 16º bajo cero.

En el interior del iglú, sin embargo, no se estaba mal del todo. Durante mi turno de guardia, mientras vigilaba la vela encendida pensaba en aquella experiencia maravillosa, única en mi vida. Imaginaba que me encontraba en el mundo de los esquimales y, sin embargo, allí estaban metidos en el saco mis compañeros de fatigas, unos compañeros durmientes cuya imagen entre la blanca nieve jamás olvidaré".

A continuación exponemos los diferentes tipos de refugios que se pueden improvisar en la nieve.

Iglú

Para un grupo de cuatro personas, se apisona un círculo de nieve de unos 3 m de diámetro sobre lo que luego será el lecho del refugio. A continuación, con un radio de 1,20 m se traza una circunferencia de cuyo interior se van sacando bloques de hielo hasta la máxima profundidad posible, colocándolos alrededor de la circunferencia con la capa superior vuelta hacia el interior, soldándolos con nieve virgen, de forma que en cada vuelta vayan ganando un espacio hacia el interior de la cúpula. En sentido opuesto al viento se deja la puerta con una rampa que descienda hacia el interior, donde se queda el responsable de ir colocando los bloques. Mientras tanto, en una cantera próxima, los otros tres componentes del grupo apisonan, sierran y extraen otros bloques que deslizan por nieve preparada con los esquís hasta el iglú en construcción. Al final, un bloque más grande y circular tapará el último orificio del techo y seguidamente se recubrirá todo el conjunto exterior con nieve virgen.


Con bloques de hielo se puede construir un confortable iglú.

Cueva en la nieve

Se excava en una ladera transversal que presente una acumulación considerable de nieve. Se cierra por delante con bloques de hielo en los que se apoya la cornisa. Es rápido de construir (1 ó 2 horas), pudiendo acelerarse los trabajos si se excavan dos entradas, pues de ese modo se incrementa la extracción de nieve de su interior, que será transportada con el poncho hacia el exterior.

Fosa

Excavación en forma de fosa alargada que se cubre con los esquíes (con la suela deslizante hacia abajo) y palos, extendiendo encima el poncho y luego recubriéndolo todo con nieve.



En la fosas se aprovechan los esquíes y poncho a modo de techo.

Pozo lapón

Agujero en la nieve que luego se va ensanchando por abajo hasta obtener la capacidad suficiente para albergar a todo el grupo. Es bastante rápido de construir (1 hora).



Construcción de un pozo lapón.

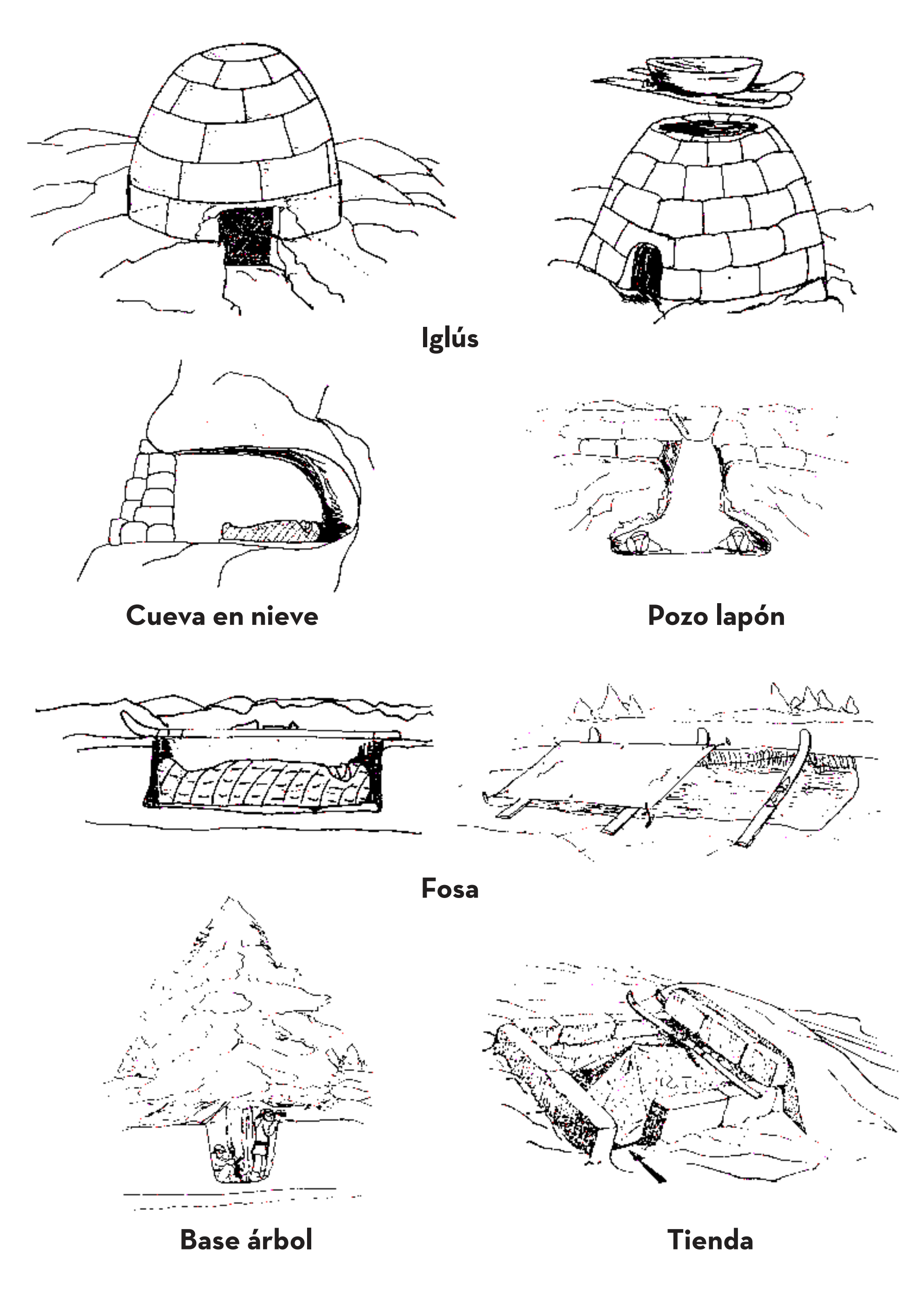
Base de un árbol

Similar al refugio anterior pero aprovechando el tronco de un árbol y con una boca que permita a un hombre de pie observar desde su interior, oculto entre las ramas del árbol. Se construye principalmente en situaciones en las que es necesario pasar desapercibido.

Tienda

Tras apisonar la nieve del lecho se instalará la tienda, que será rodeada por un cerco de bloques de hielo, para protegerla de las o esconderse.

REFUGIOS EN NIEVE



Iglús

Cueva en nieve

Pozo lapón

Fosa

Base árbol

Tienda

5

EL FUEGO Y LOS HORNOS

Introducción

El fuego fue, sin duda, el primer gran descubrimiento del hombre, quien obtuvo con su hallazgo unos beneficios tan inmensos en aquella época que cambiarían, en consecuencia, el curso de la historia de la humanidad. Efectivamente, aquellos hombres prehistóricos que sobrevivían como auténticos animales, sin más calor que el proporcionado por un elevado consumo de energías necesarias para mantener su temperatura basal, contando como única ayuda calorífica externa la del sol durante el día, o el aumento de la temperatura ambiental propia de la estación veraniega, con unos cuerpos recubiertos de pelos y pieles, que al anochecer se retiraban a descansar al igual que la mayoría de seres vivos, se encontraron de repente con unas llamas ardientes de múltiple utilidad.

Alrededor de la hoguera no solamente podían calentarse y secarse, sino que, mucho más lejos de esta primera función básica, aquellas llamas iluminaban a una tribu que, primero por señas y luego con voces, aceleró el



La convivencia del grupo en torno al fuego data desde su descubrimiento por el hombre primitivo.

lenguaje hablado iniciado durante las cacerías colectivas, al alargarse el tiempo de ocio y de convivencia del grupo en torno al fuego. Las noches invernales dejaron de ser frías y largas, y los depredadores nocturnos ya no se introducían en las cuevas a la caza del hombre, temerosos de aquel extraño y misterioso elemento ubicado en la entrada y que les quemaba al aproximarse.

Pero la reacción en cadena acababa de empezar. Calentar, secar, iluminar, ahuyentar y cambiar las costumbres nocturnas eran actividades que formaban parte tan sólo de los primeros eslabones. Pronto aquellos hombres arcaicos observaron que ciertos alimentos pasados por las llamas resultaban más sabrosos, sustituyendo el fuego, en cierto modo, la función de un órgano que aún hoy en día no ha perdido la especie humana (el apéndice con sus apendicitis), a pesar de que desde hace milenios dejó de tener una utilidad práctica.

Sucesivamente descubrieron que el fuego cicatrizaba, purificaba, fundía metales, su humo aplicado sobre la carne y el pescado conservaba estos alimentos durante mucho tiempo... En definitiva, que su poder era inmenso, no sólo por los beneficios que de él se derivaban, sino por su capacidad de destrucción, pues podía quemar miles de hectáreas de bosques y servir de arma para ahuyentar a enemigos o depredadores.

Su magia les hizo adorarle como si se tratara de un dios todopoderoso. Obtenerlo, conservarlo y saber aprovecharlo resultaba de una importancia vital y esta magia, heredada en el inconsciente humano de generación en generación, diríase que en la actualidad presenta algunas secuelas, tanto en las manifestaciones populares relacionadas con el fuego (fallas de Valencia, hogueras de San Juan, de San Antonio, por citar sólo unos ejemplos del levante español), como en esa misteriosa compañía que produce al hombre solitario cuando contempla sus llamas a través de la hoguera, ¿quizá recordando que era a su alrededor donde se fomentó la convivencia del grupo ancestral?

La obtención del fuego mediante chispas desprendidas del choque de piedras en un primer momento, y por el roce de un palo sobre un agujero practicado en una madera después, fueron técnicas muy valiosas y primordiales de la época. Encendida la llama, debía conservarse mucho tiempo con el máximo ahorro de leña, dando paso a un sistema variado de fuegos para calentar, cocinar e iluminar, modelos conservados a través de los siglos y que poco difieren de los practicados actualmente en el entorno rural.

El *boina verde* cuando lleva a cabo las prácticas de supervivencia también descubre el verdadero valor del fuego, elemento de una utilidad que común-

mente suele pasar un tanto desapercibida para los que viven en una urbe con sus calefacciones, cocinas de gas o eléctricas, luz artificial… Algo que parece tan sencillo como encender una hoguera, aun contando con un mechero, no resulta tan fácil si no se adquiere una cierta experiencia, especialmente cuando el terreno está mojado. No disponer de unas cerillas o mechero impermeabilizado puede poner en peligro la vida de una persona perdida en el monte si no se conocen las técnicas para obtener y conservar el fuego, o no se sabe utilizar debidamente para cocinar, calentar, iluminar, panificar y ahumar. En definitiva, el fuego es imprescindible para poder subsistir, con él, aparte de cocinar y secar la ropa húmeda, se obtiene un calor que evitará un mayor consumo de energías al ayudar a mantener la temperatura basal del cuerpo. Esto nos enseña que en la mochila hay que llevar siempre cerillas estanqueizadas.


A la hora de elegir el lugar del vivac se solicitará permiso para cortar leña, evitar incendios, etc.

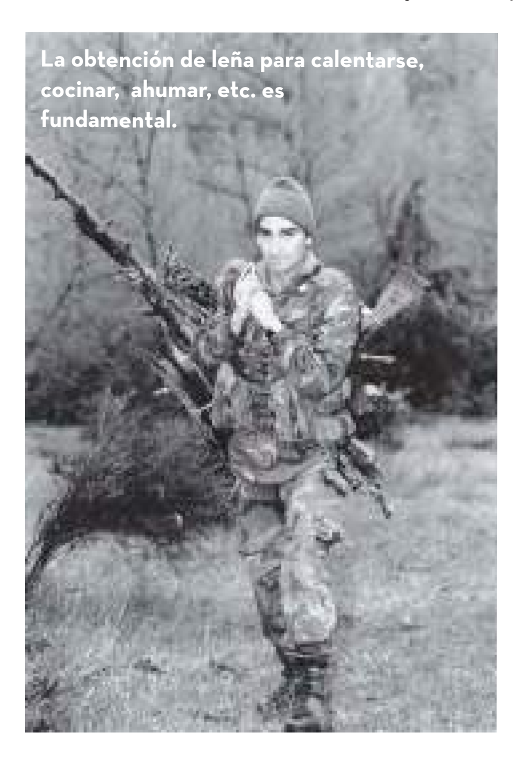
Un comentario importante: antes de iniciar unas prácticas de supervivencia controlada a lo largo de las cuales esté programado encender fogatas, conviene conocer detalladamente la legislación en vigor y solicitar los permisos y asesoramiento oportunos. Como se recordará más adelante, es absolutamente imprescindible tomar las máximas precauciones para no provocar un incendio.

A continuación exponemos las técnicas y los usos más habituales que puede tener el fuego en caso de una subsistencia real.

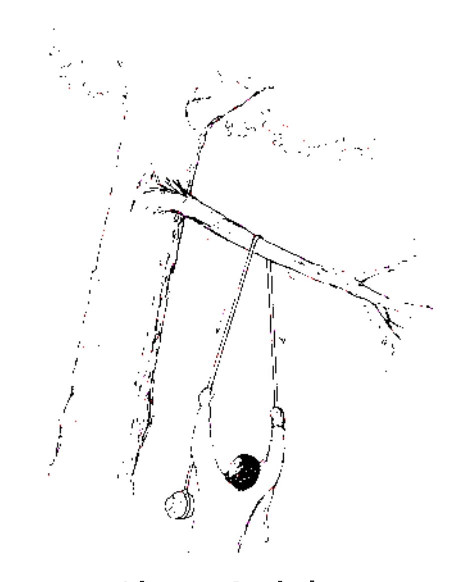
LA OBTENCIÓN DEL FUEGO

El material y el lugar de la fogata

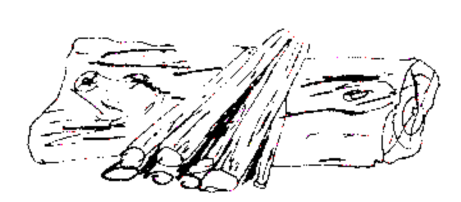
Para obtener fuego son necesarios, como todos sabemos, dos elementos: un encendedor que produzca una llama inicial o chispa, y un material combustible que arda al serle aplicada la chispa. El clásico ejemplo cotidiano del mechero que enciende el gas de la cocina de nuestra casa se complica sumamente en una situación de supervivencia. Respecto a los encendedores, lo normal será que en el campo se utilice el mechero o las cerillas, debiendo ambos formar siempre parte del equipo individual. Será bueno proteger el mechero o las cerillas en una cajita o un plástico, para impermeabilizarlos. En cuanto al combustible, conviene distinguir entre la yesca, primer material sobre el que se aplicará la llama, y la típica leña que de menor a mayor grosor irá alimentando sucesivamente el fuego hasta conseguir unas brasas duraderas.


La obtención de leña para calentarse, cocinar, ahumar, etc. es fundamental.

El lugar elegido para la hoguera deberá presentar principalmente dos requisitos. El primero, estar resguardado del viento, y el segundo, estar limpio de maleza o, al menos, alejado de matorrales y árboles para evitar incendios, peligro que disminuirá si colocamos alrededor de la fogata un círculo de piedras. Cuando el suelo está nevado o mojado conviene aislarlo con trozos de madera o piedras no porosas (para evitar su explosión), y si llueve, se puede preparar una techumbre lo suficientemente alta para que no sea alcanzada por las llamas. No debemos olvidar tampoco que en una situación táctica, la luz del fuego nocturno y el humo producido durante el día delatan la presencia del grupo en la zona. La proximidad del fuego al refugio, la proyección del calor hacia la cabaña, la finalidad buscada (cocinar, calentar, ahumar, secar) y el procurar que el lugar sea rico en leña serán otros factores que se deberán tener en cuenta para elegir la zona más adecuada donde encender el fuego.



Obtención de leña



Fogata

Seleccionado el lugar, debemos preparar la fogata. Primero hay que buscar yesca, y luego leña seca extraída de ramas cortadas esparcidas por el suelo y árboles caídos, o bien obtenerla de las ramas más bajas de los árboles, normalmente las más secas. Cuando no están al alcance de la mano se empleará el siguiente sistema: se ata al extremo de una cuerda una piedra o palo corto y se lanza por encima de la rama de tal modo que, al caer, la cuerda envuelva la rama y al presionar sus dos extremos hacia abajo la arrancarán. La leña será cortada y amontonada según su grosor, de forma que las ramitas más finas se situarán encima de la yesca, resecándose las otras para ir sucesivamente avivando el fuego. Unas piedras o un tronco grande servirán de estructura inicial donde apoyar el resto de ramas, y de la leña más seca se pasará a la más verde, una vez logradas las primeras brasas. Si ha llovido y no disponemos de una leñera para evitar que la madera se moje, el sistema de encendido de la fogata se complica. Una vela (objeto que debe integrar todo equipo de supervivencia) nos será de gran utilidad a la hora de mantener la llama encendida durante los sucesivos intentos sin tener que gastar cerillas inútilmente, amén de secar la yesca y las ramitas más delgadas. Con el cuchillo podemos arrancar las cortezas mojadas de los troncos y extraer su parte interior.

Obtenido el fuego, habrá que alimentarlo continuamente para que no se apague, requisito que obliga a la presencia física de una persona. Si queremos mantenerlo sin necesidad de una atención permanente, los troncos encendidos se entierran junto con las brasas echando por encima una capa de ceniza y otra fina de tierra que conservará incandescentes algunas brasas incluso hasta 24 horas. Cuando se pretenda, por el contrario, apagar definitivamente


El fuego se inicia con las ramitas más finas situadas encima de la yesca.

una hoguera, la medida de recubrirla con tierra no será suficiente, pues según acabamos de ver algunas brasas permanecen encendidas, debiendo echar agua u orina hasta enfriar las brasas, luego tierra y finalmente piedras, única forma de asegurar que el viento no provoque un incendio.

Tipos de yesca

Estos materiales, iniciadores de las primeras llamas al ser muy inflamables, pueden clasificarse según su procedencia:

• **De origen vegetal**

Virutas de madera podrida o serrín, cardo yesquero, hongos secos de los que crecen en los árboles, hojarasca, agujas de pino, pelusa de plantas, hojas, membranas interiores de caña, musgo, cortezas de árboles y, en general, hierbas secas .

• **De origen animal**

Excrementos muy secos de vaca, caballo, cabra, etc., pelos, plumas, pelusa de animales.

• **De origen artificial**

Pólvora, papel, mechas, pastillas de alcohol sólido, gasóleos, ropa vieja, trapos empapados de gasolina.

Encendedores de circunstancias

Además de los encendedores habituales —el mechero y las cerillas, que jamás deben faltar en el equipo de cualquier *boina verde*—, existen unos medios de circunstancias para encender el fuego, mostrados seguidamente a modo de curiosidad pero a los que difícilmente se tendrá que recurrir, excepto en unos pocos casos extremos.

• **Lente convexa**

En un día soleado se pueden concentrar los rayos del sol sobre un punto (yesca) mediante una lente convexa extraída de unos prismáticos, linterna, alza telescópica, gafas, fondo de un vaso, cristales de reloj, etc.



Lente convexa **Alambre**

• **Alambre**

Con un alambre metálico no demasiado fino resulta relativamente fácil obtener fuego al frotarlo sobre un tronco de madera muy seca, al que previamente se practica una ranura estrecha por donde se deslizará el metal en contacto con la yesca (a ser posible pólvora de un cartucho).

Para evitar que ésta caiga al suelo, la cuña quedará en la parte superior de un tronco apoyado sobre un terraplén o un árbol para facilitar de este modo el frotamiento del alambre presionando hacia abajo.

En ambos extremos del trozo del hilo se atan dos palos para ser sujetos por la mano, evitando así las molestias de un agarre directo, que podría producir una llaga en la piel.

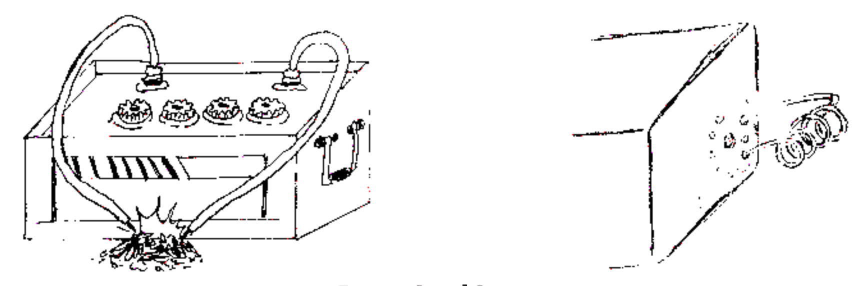


Para encender fuego es mejor frotar un alambre metálico que hilo de cuerda (suele romperse).

Este sistema del alambre metálico, comprobado con muy buenos resultados, sustituye al de hilo de cuerda que aparece en todos los manuales y que, lógicamente, se rompe al frotarlo, aun teniendo un grosor de 0,5-1 cm.

• **Batería eléctrica**

Si disponemos de la batería de una radio (pilas) o de un coche, uniremos un cable al borne positivo y otro al negativo, pelando sus extremos para que al rozarlos salten chispas dirigidas sobre la yesca o, si es posible, sobre un trapo mojado con gasolina (el vapor de ésta se enciende con la chispa). Un hilo metálico muy fino unido a ambos bornes se pondrá incandescente al cabo de un rato y, en todo caso, siempre quedará como último recurso utilizar una herramienta metálica para hacer saltar la chispa.

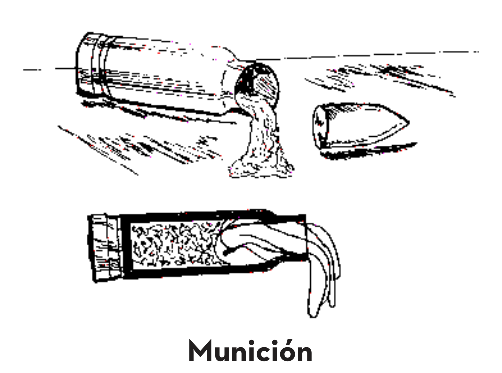


Batería eléctrica

• **Armas de fuego**

Con fusiles y pistolas se puede intentar encender fuego disparando un cartucho preparado a diez o cinco centímetros de la yesca, según se trate de armas largas o cortas, aunque lo normal será que la fuerza de la proyección disperse la yesca y tengamos que repetir una y otra vez la experiencia hasta obtener el fuego.

Para preparar el cartucho, tras quitarle la bala se esparcirá la mitad de su pólvora sobre la yesca, tapando la otra mitad con un papel que la apisonará dentro del cartucho sobre el estopín para su inflamación mediante el disparo. Podemos sustituir este papel por un trapo, disparando en este caso cerca de la yesca pero no direc-



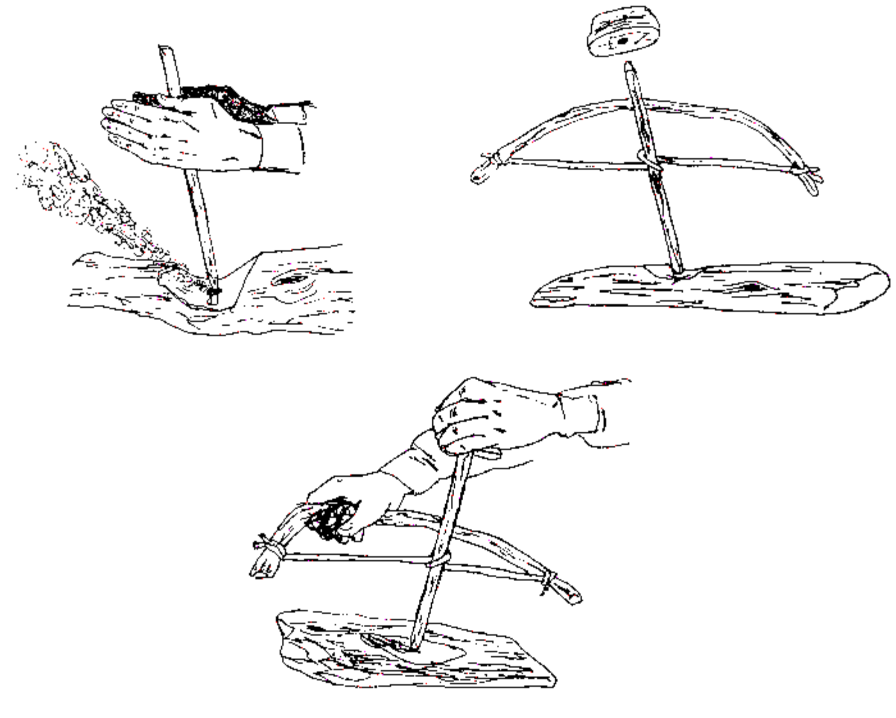
Munición

tamente sobre ella, evitando así que se disperse. El trapo arderá (aunque no se vean las llamas) debiendo ser colocado inmediatamente sobre la yesca.

Todo resultará más fácil si se dispone de una pistola de señales, pues el cartucho, en lugar de bala, lleva un artificio luminoso muy inflamable que será extraído y colocado junto a la yesca con el estopín mirando hacia el lugar del disparo, realizándose éste, al tratarse de un arma corta, únicamente a una distancia aproximada de unos cinco centímetros.

• Sistemas primitivos

Se basan en el frotamiento rápido de un palo sobre un agujero practicado en una madera, abierto con una cuña por donde pueda entrar el aire y salir lateralmente el serrín incandescente cayendo sobre la yesca, o bien colocando ésta directamente en el interior del pequeño hoyo. La vara, de 1 cm de diámetro, se sitúa en una posición vertical sobre la depresión practicada en la madera y se le imprime un movimiento rápido rotatorio presionando hacia abajo.



Sistemas primitivos



Encendido del fuego por el roce de un palo sobre una madera.

Cuando este frotamiento se realiza directamente con la palma de las manos se denomina "método del taladro", sumamente difícil. Para que sea más efectivo y cómodo se puede recurrir a la ayuda de un "arco" y una empuñadura. El arco estará formado por una rama de unos 70 cm de longitud y una cuerda fuerte, a ser posible de cuero, de 1 cm de grosor. Por su parte, la empuñadura consiste en un cubo o semiesfera de madera con un agujero ciego o bien el fondo de una botella, acoplado al extremo superior del palo vertical. De este modo se presiona hacia abajo con una mano mientras con la otra se mueve el arco en forma de vaivén, con su cuerda enrollada a la vara y con un pie sujetando la madera. Conviene soplar por la ranura del agujero para avivar el calentamiento del serrín.

El frotamiento se empieza lentamente y con una cadencia fija e ininterrumpida, puesto que cualquier pausa provoca un enfriamiento que hace inútil el esfuerzo precedente. Cuando huela a quemado se acelera progresivamente el movimiento hasta conseguir que salga humo primero, e incendiar el serrín o la yesca (lo ideal es pólvora) después. Estos sistemás primitivos requieren mucha paciencia y técnica, siendo rápidamente descartados por los practicantes de



Con un arco resulta más fácil encender el fuego presionando un palo sobre una madera.

supervivencia en beneficio del método del alambre, mucho más rápido y menos costoso.

• **Pedernal**

Consiste en golpear hacia abajo o rascar el dorso de la hoja del machete contra una piedra dura, a ser posible cuarzo, hasta producir chispas que se dirijan hacia la yesca o una mecha de las utilizadas en los chisqueros. Conviene sujetar el pedernal en la hendidura de alguna madera, adosarle la yesca y proceder a raspar con el acero. Después de mucho tiempo intentando encender fuego por este procedimiento, si se logra obtenerlo servirá de experiencia para ser descartado, entre otras razones por la falta de conocimiento de los minerales apropiados.



Pedernal

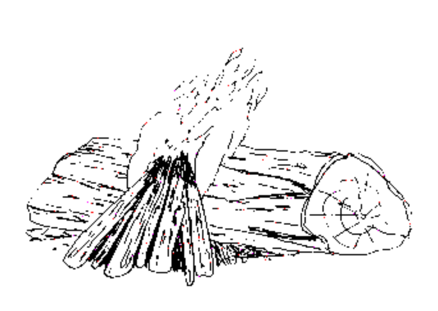
Como conclusión final, es absurdo emplear métodos primitivos para obtener el fuego tras haberse inventado las cerillas y los mecheros que, debidamente impermeabilizados, no nos cansaremos de repetir que nunca deben faltar en el equipo de un *boina verde*. En un caso extremo donde no se disponga de un equipo mínimo, no resultará difícil encontrar un alambre o metal, que al ser frotado en una hendidura practicada en una madera seca puede provocar la llama sobre una yesca con el auxilio del soplo. El resto de métodos no dejan de ser simples curiosidades.

FUEGOS PARA COCINAR

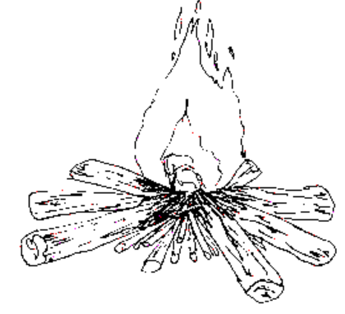
Las brasas con pequeñas llamas controladas serán el fuego más idóneo para cocinar. Por el contrario, la falta de continuidad en la intensidad del fuego nos perjudicará a la hora de preparar los alimentos obtenidos para transformarlos en una sabrosa comida. Al clasificar este tipo de fuegos conviene distinguir entre las diferentes formas que puede adoptar la estructura de la fogata y los distintos dispositivos para colocar el recipiente sobre el que se vaya a cocinar.

Tipos de fogatas para cocinar

La estructura de la fogata no reviste mayor complicación, pues en definitiva se trata de encender una pequeña hoguera directamente en el suelo o enterrada en un agujero.



Fuego común



Fuego en estrella

• Fuego común

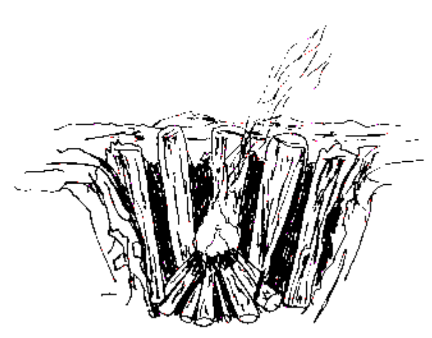
Obtenida la leña y cortada en ramas de diferentes tamaños, se empleará un tronco grande como base sobre la que apoyar perpendicularmente el resto de ramas de menor a mayor tamaño encima de la yesca. Este tronco acabará ardiendo, siendo sustituido cada vez que se convierta en brasas. En su lugar podrá utilizarse desde un principio una piedra grande no porosa.

• Fuego en estrella

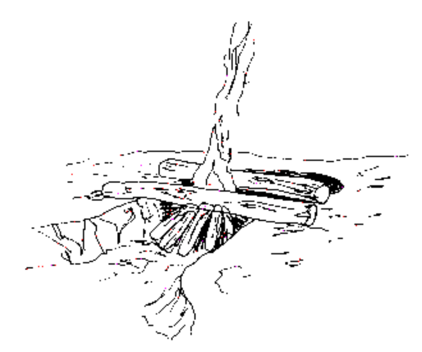
Consiste en colocar encima de la yesca ramitas formando un cono, que al ser incendiadas y sustituidas por ramas cada vez más gruesas acabarán adoptando la forma de una estrella.

• Fuego en un agujero

Si el agujero es circular se denomina “fuego en foso” y si es rectangular, “de trinchera”. Ambos son muy útiles para resguardar los fuegos de un fuerte viento y para apoyar los utensilios de cocina di- rectamente en el suelo, si la anchura de la zanja es la adecuada. Por el contrario, si no existen rachas de viento, conviene cavar pasillos o nuevos agujeros para que corra el aire y alimente de oxígeno al fuego.



En foso



En trinchera

Una variedad del fuego en foso es el rodeado por piedras grandes que, elevadas sobre la superficie del terreno, presentan unas características similares al anterior con tan sólo cambiar la tierra por piedras.



Horquilla para colgar recipiente

Dispositivos para cocinar

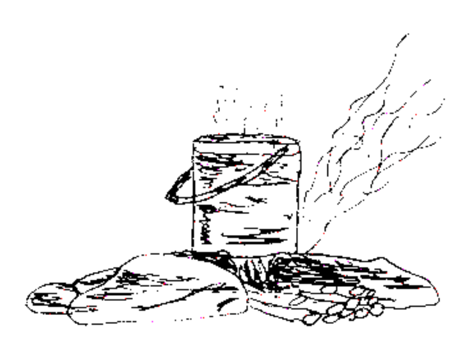
Una vez encendida la fogata, quedará pendiente colocarle encima un recipiente para cocinar, que podrá ir directamente apoyado sobre piedras, sobre un agujero o bien colgado. En este último caso podrán utilizarse alambres ajustables a mayor o menor altura, según donde se enrollen, o bien se preparará un listón de madera que tenga una horquilla en un extremo y algunas ramas a lo largo de su superficie para regular la altura donde colgar el recipiente.

- **Piedras**

El recipiente se apoya directamente sobre dos o tres piedras grandes que rodean al fuego.

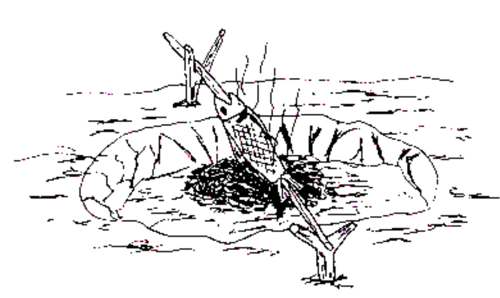
- **Agujero en el suelo**

Es el caso del fuego en "foso" o "trinchera" que ya hemos mencionado, si el agujero es poco profundo, en lugar de apoyar el recipiente directamente sobre el suelo, se puede elevar con ayuda de un palo horizontal y dos horquillas laterales.





Sobre piedras



Agujero en el suelo



En 2º plano fuego de trípode.

• Trípode

Consiste en tres palos largos unidos en forma de trípode. El vértice debe estar situado encima del fuego para que se pueda colgar el recipiente de cocina.

• Rectángulo

Formado con dos horquillas y un travesaño donde se sujetará el utensilio para preparar la comida.



Fuego en rectángulo.

• Triángulo

En esta ocasión el travesaño se apoyará sobre una horquilla en uno de sus extremos y directamente en el suelo en el otro, presentando como inconveniente su mayor proximidad a las llamas, que pueden quemar el dispositivo.

Trípode **Rectángulo**

Triángulo **Palo sujeto con piedras**

• Palo sujeto con piedras

Un palo se apoyará en su primer tercio sobre una piedra u horquilla, con un contrapeso en el extremo que toca el suelo, quedando el otro dispuesto para atravesarlo con el alimento a cocinar (carne, pescado, etc.). No resulta útil para colgar recipientes.



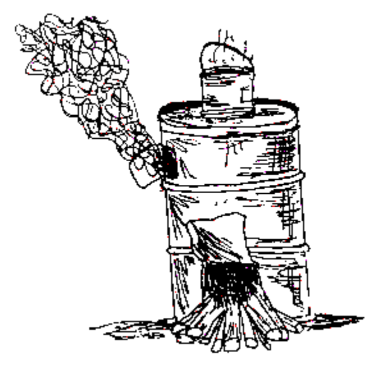
Fuego con palo sujeto con piedras.



Fuego aprovechando un bidón.

• **Bidón**

También llamado "fuego de vagabundo". Se aprovechará un recipiente metálico, normalmente un bidón al que se le practicarán dos agujeros, uno inferior para introducir la leña y otro superior para que salga el humo, sirviendo su parte superior, calentada por el fuego del interior, para colocar el recipiente de cocina.



Bidón

FUEGOS PARA CALENTAR

Estos fuegos, a diferencia de los descritos para cocinar, serán por lo general más grandes al objeto de producir mayor calor.

Fuegos fuera del refugio

• **Hoguera común**

La típica hoguera constituida con troncos gruesos para calentar a todo el grupo.

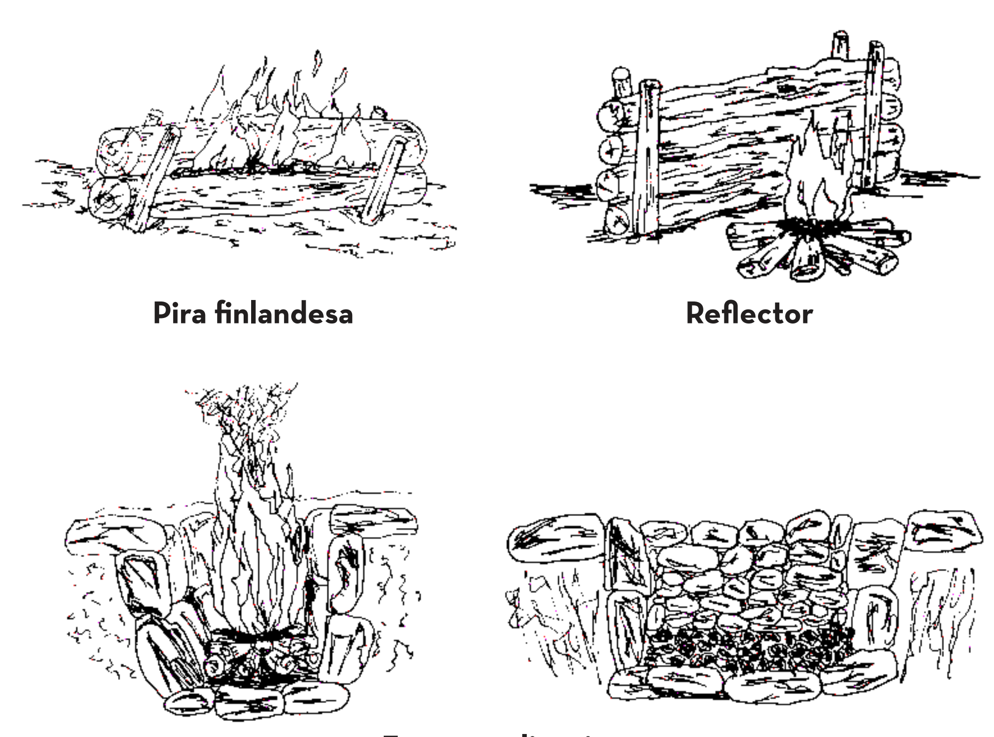
• **Fogata pequeña**

Utilizada por un solo hombre y por ello de pequeñas dimensiones.

• **Estufa**

Ya descrita anteriormente, en la que se aprovecha un bidón, sirviendo además para cocinar.

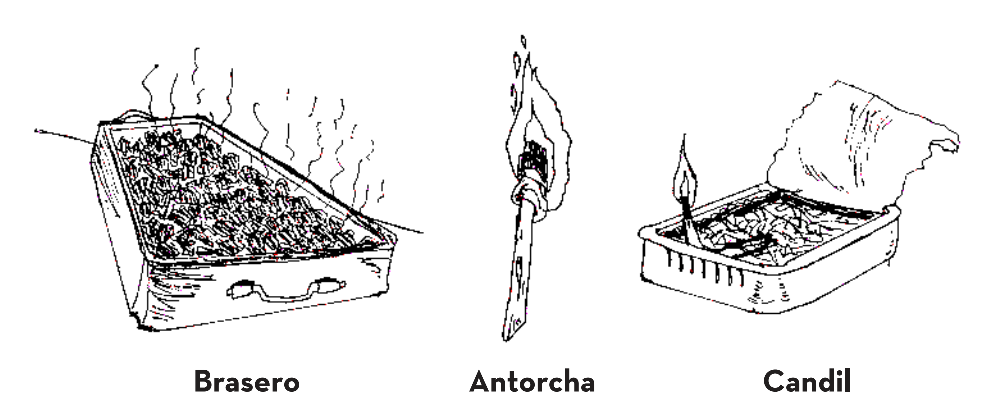
FUEGOS PARA CALENTAR



Pira finlandesa **Reflector**

Fuegos polinesios

FUEGOS PARA ILUMINAR



Brasero **Antorcha** **Candil**

• Pira finlandesa

De poca utilidad en España por falta de troncos resinosos como los existentes en Finlandia. Consiste en apilar verticalmente unos troncos con cortes o entalladuras de unos 30 cm enfrentados internamente y prendidos con ramas secas situadas en su interior. Se menciona a título de curiosidad pero no merece la pena ni siquiera intentar poner en práctica este tipo de calefacción.

• Reflectores

Como su propio nombre indica, sirven para reflejar el calor y no para producirlo. Normalmente consistirán en una pantalla vertical formada con troncos, que además de proteger la hoguera del viento reflejará el calor hacia los individuos o hacia el interior de la cabaña. Los troncos también pueden situarse en pendiente (oblicuo) o sustituirse por grandes piedras planas.


Reflector de troncos.

Calefacción en el interior del refugio

• Fuego polinesio

Se excavará en el suelo de la cabaña, donde no se vaya a reposar directamente, un hoyo o trinchera de unos 35 cm. de profundidad y anchura, encendiendo un fuego en el mismo, preferentemente con leña procedente de

coníferas. Los ocupantes se encontrarán mientras tanto en el exterior para evitar el humo. Cuando cese la llama y sólo queden brasas, éstas se cubrirán con piedras (no calcáreas ni porosas) del tamaño del puño, que recibirán el calor de las brasas y mantendrán una agradable temperatura en el interior del refugio durante varias horas. Tanto las brasas como las piedras calientes pueden proceder de una fogata exterior.

• Brasero

Similar al brasero utilizado en las zonas rurales, consiste en aprovechar una lata o recipiente donde colocar las brasas de una fogata (siempre que no produzcan humo), que se trasladará al lugar de reunión del grupo.

Fuegos para iluminar

Se pueden emplear antorchas con maderas resinosas (coníferas), o untadas de grasa en un extremo (un trapo empapado de aceite dura unos 30 minutos), o candiles, fabricados con una pequeña lata plana llena de aceite o grasa en sus tres cuartas partes, provista de una mecha fabricada con un trozo de trapo de algodón enrollado, hundido en la lata por un lado, y sobresaliendo 3 ó 4 cm en su extremo opuesto.

HORNOS PARA PANIFICAR, AHUMAR Y ASAR

Según hemos visto anteriormente, la forma de obtener el fuego y alimentarlo puede ser la misma en cualquier circunstancia; pero dependiendo de su finalidad (para cocinar, calentar, iluminar), el fuego estará rodeado de una estructura diferente, y este es el caso de los fuegos utilizados en los hornos.

Hornos para panificar

• Horno de dos departamentos

Es uno de los más empleados. Se puede construir sobre un suelo horizontal elevando sus paredes con piedras y barro, o excavando sobre una pendiente o terraplén, con el inconveniente en este caso de la humedad en caso de lluvia y la ventaja de ahorrarnos el levantamiento de tres de sus cuatro paredes. Su altura, de unos 50 cm, se repartirá aproximadamente entre 17 cm. para el piso superior (1/3) y 33 cm. para el inferior (2/3), estando ambos separados por una losa fina de piedra, a ser posible de 2 ó 3 cm. de grosor

para que se transmita el calor desde el piso inferior, donde estarán el fuego y las brasas, al superior, que contendrá el pan y también estará recubierto de otra losa o piedra.



Hornos de dos departamentos

En su parte anterior se dejará una boca grande para meter la leña y para que el fuego tenga tiro, mientras que en la parte posterior se abrirá un orificio de unos 5 cm que permita colocar un bote agujereado por ambos lados para que actúe como chimenea extractora del humo. En una de las caras laterales del piso superior se dejará una puerta pequeña (normalmente una piedra plana o un tepe) para poder introducir el pan. Este orificio puede estar en la parte frontal, pero existe el riesgo de que el humo que sale por la boca del piso inferior se introduzca en el piso superior por algún agujero de esta puerta, ennegreciendo el pan.



Cte. Bataller junto a horno de dos departamentos
(ver pequeña puerta superior detrás de boina).

Para evitar escapes de calor se recubrirá con barro todo el horno, comprobando una vez seco que no existe ninguna salida de humo que no sea la chimenea. La piedra que hace de puerta también quedará tapada con barro en sus bordes una vez

introducido el pan y, previamente a la cocción, se habrá caldeado bien el horno mediante un fuego muy vivo mantenido durante una hora y media, como mínimo.

• Horno de un departamento

Se construye un horno de un solo departamento en las mismas condiciones que el primer piso descrito anteriormente, pero con una piedra plana en el suelo (además de las piedras en las paredes laterales y en la cubierta) y una puerta que se pueda cerrar herméticamente. Caldeando el horno, se sacan o apartan a un lado las brasas, se introduce la masa y se tapa el agujero de la puerta.



Horno de un departamento con salida humo posterior.

•Horno en el suelo

Igual que el anterior pero excavando un hoyo en el suelo tapado con una piedra plana que a la vez actuará como puerta.



Horno de un departamento **Horno en el suelo**

• Horno con marmita

Se colocará la marmita, con una losa en un fondo, directamente sobre las brasas, cubriéndola con una tapadera tras introducir la masa.

• Cocción con piedras

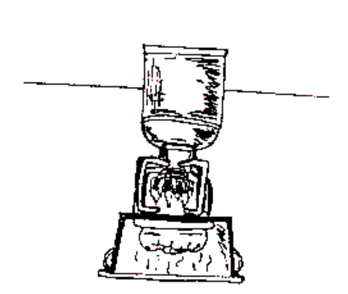
Encima de piedras planas, un poco inclinadas y calientes por estar cerca del fuego, también se puede cocer el pan.

• Cocción en serpentina

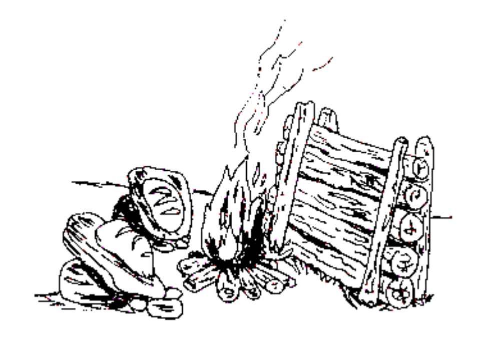
Consiste en enrollar la masa alrededor de un palo como si fuera una serpiente, de forma que permanezca a la intemperie cerca de las brasas.



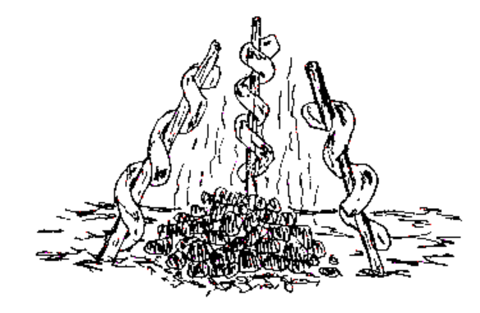
La masa próxima a un fuego puede convertirse en pan (piedras calientes, serpentinas, etc).

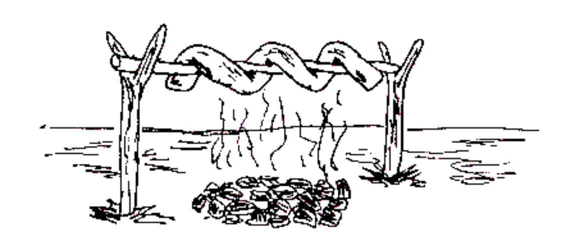


Marmita



Cocción con piedras



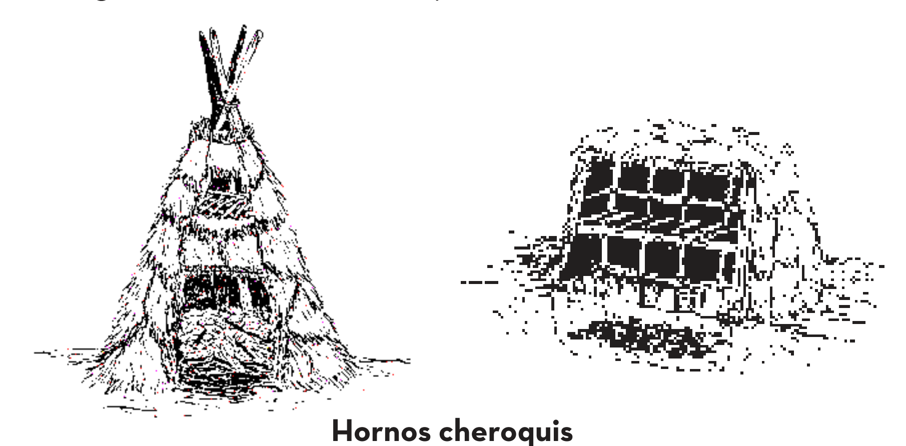


Cocción en serpentina

Hornos y fuegos para ahumar

• Horno *cheroqui*

Empleado por los indios de la tribu *cheroqui* como despensa para preservar de los depredadores e insectos a los animales que habían cazado, tiene como segunda finalidad el ahumado y secado de los alimentos.



Hornos cheroquis

Se construye con una estructura de ramas y alambres en forma troncopiramidal con varias parrillas situadas a diferentes alturas. Su base y su techo cuadrangular miden aproximadamente 1,5 m y 0,75 m de lado respectivamente, siendo su altura de 1,5 m. Pueden prolongarse sus lados hasta adoptar la forma de una pirámide con el inconveniente, en este caso, de que al ser recubierta esta última parte superior con tepes o barro, éste se desprenda. En lugar de ramas y tepes (zonas húmedas) el edificio se levanta a base de piedras y barro (zonas secas), siendo conveniente en



Construcción de un cheroqui.



El *cheroqui* de tamaño grande sirve, además de para ahumar, como despensa de alimentos.



El horno *cheroqui* troncopiramidal.

todos los casos recubrir la parte superior con un plástico para resguardar el horno de la lluvia.

Es aconsejable cavar un agujero en el suelo de dimensiones similares a la base, donde depositar la leña verde para que produzca el humo. Naturalmente se practicarán dos puertas, una de acceso a las parrillas para introducir y extraer los alimentos y otra en el suelo para alimentar el fuego. Los tepes lógicamente se colocarán con la parte verde mirando hacia el exterior, para que resbale fácilmente la lluvia, y con la cara terrosa hacia el



Además del *cheroqui* se pueden fabricar otros tipos de hornos (ver dcha.).

interior, evitando así que se les prenda fuego. Los alimentos pueden ahumarse directamente por este sistema o bien introducirlos total o parcialmente ahumados o secados, sirviendo entonces el horno para, mediante una ligera producción de humo, mantenerlos en buen estado y alejados de insectos.



Horno *cheroqui,* parrilla *kwele* y al fondo refugio.

Una variedad interesante de este sistema de ahumado consiste en aprovechar el humo producido por el horno de pan, debidamente canalizado, para ser introducido en el horno *cheroqui* ahorrándonos de este modo un fuego.

• **Parrilla**

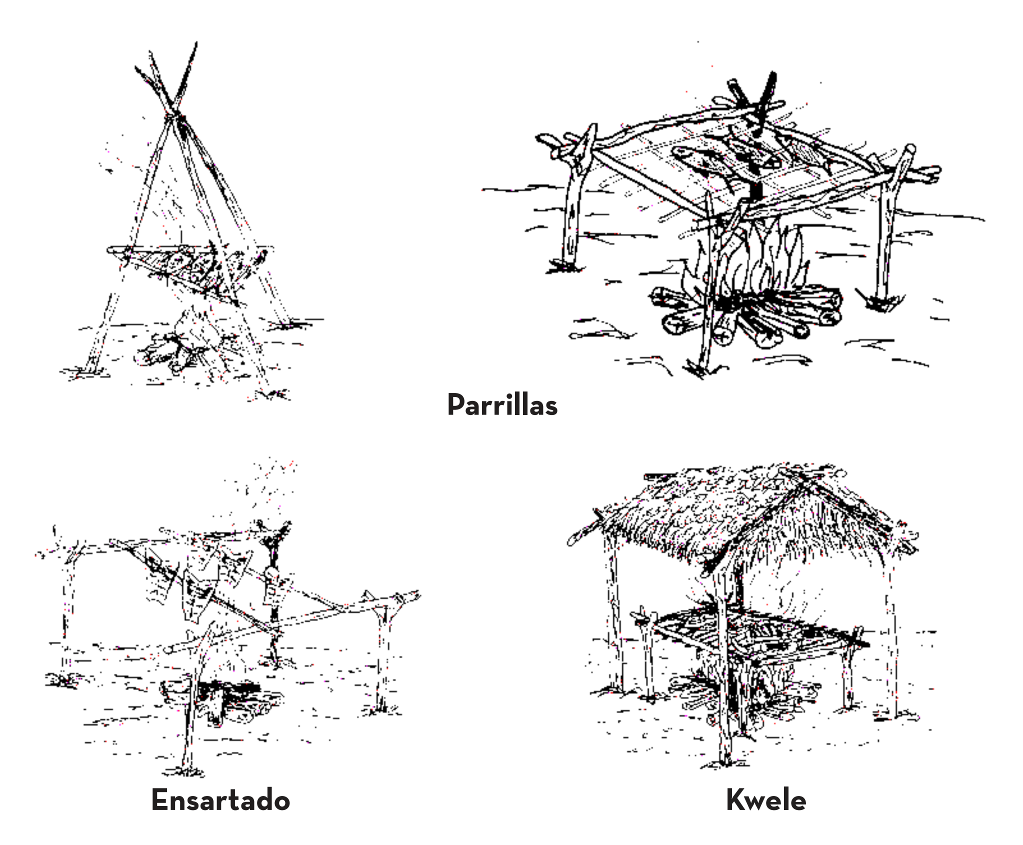
Como su propio nombre indica, consiste en una superficie enramada triangular o rectangular, sujeta por palos u horquillas, situada a una altura suficiente del suelo para que le llegue el humo pero no las llamas.

• **Ensartado**

En este caso los filetes de carne o pescado se ensartan en travesaños laterales, apoyados del mismo modo citado al hablar de la parrilla.

• **Choza *kwele***

Consiste en cubrir la parrilla con una techumbre para protegerla de la lluvia.



Parrillas

Ensartado

Kwele



Parrilla *kwele*

Hornos y fuegos para asar

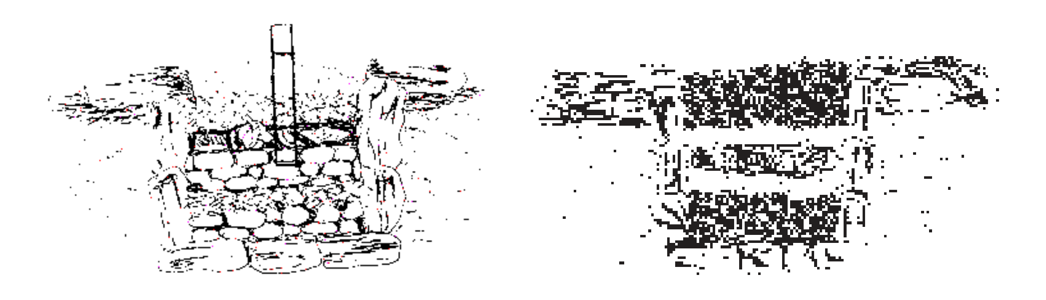
• Fogón *maorí*

Se cavará un hoyo de unos 50 x 50 x 50 cm, rellenando el fondo con piedras muy calientes que se recubrirán con musgos, helechos o plantas similares, como soporte de una segunda capa de piedras calientes pero más pequeñas. Se envolverá la carne con hojas grandes no tóxicas, depositándola encima de las piedras y recubriéndola con más hojarasca. Manteniendo una caña hueca o tubo en contacto con esta última superficie, se recubrirá todo con una ligera capa de tierra sobrante y seguidamente se verterá un litro de agua por el agujero, que al tomar contacto con las piedras calientes se convertirá en vapor, con lo que la carne se cocinará a presión y se separará de los huesos al cabo de unas horas.

• Horno polinesio

Este horno, ya descrito en el apartado de fuegos para calentar, puede ser también aprovechado para asar. Se enciende un fuego en el hoyo y una vez obtenidas las brasas se retiran la mitad de éstas, recubriendo las que quedan con una ligera capa de tierra y colocando encima la carne envuelta con un trapo húmedo. Se tapa con otra pequeña capa de tierra y finalmente se

vuelven a poner las brasas que habíamos retirado inicialmente. Habrá que esperar por lo menos dos horas para la cocción de la carne. Existen sistemas parecidos a base de colocar la carne rodeada de brasas o piedras calientes, como el horno tahitiano, el *umn* (islandés), el de las islas Fidji, etcétera.



Fogón maori **Horno polinesio**

• Horno de pan

La práctica más habitual en las situaciones de supervivencia es utilizar el horno de pan para asar la escasa carne de normalmente se dispone, con lo que se evita perder tiempo en la construcción de otros tipos de hornos.



6

EL AGUA

Un elemento vital y peligroso

El agua es indispensable para el buen funcionamiento del organismo humano, compuesto en un 75% de este líquido elemento. Una persona necesita ingerir diariamente 3,3 cm3 por cada kg de peso, esto es, entre 2 y 3 litros de agua al día (2,5 litros para un individuo de unos 70 kg). Con el agua se autorregula la temperatura basal y se eliminan determinados desechos a través del sudor y la orina. Contribuye a distribuir y digerir los alimentos, necesitándose mayor cantidad cuando éstos son ricos en proteínas (carne y pescado), y menor cantidad si se trata de hidratos de carbono. Además, el agua aporta al cuerpo sales minerales como el calcio, magnesio, potasio, hierro, etc., también requeridas por el metabolismo.

Cuando no se ingiere comida nuestro organismo recurre al consumo de las reservas energéticas, principalmente la grasa acumulada en el cuerpo,



Una persona necesita ingerir, según su peso, entre 2 y 3 litros de agua al día.

pero para su transformación en energía necesitará agua que, de no ser ingerida externamente, se tomará del propio organismo, disminuyendo esa proporción del 75% antes mencionada y, en consecuencia, originando rápidamente la pérdida de mucho peso. Los 2,5 litros diarios de este elemento necesarios para mantener el equilibrio en el metabolismo los elimina el individuo por la orina (60%), al exhalar aire y transpirar por la piel (25%), con los excrementos (10%) y por el sudor (5%). Aun sin realizar ningún esfuerzo físico y manteniéndose inmóvil en un lugar templado, una persona por el hecho de respirar elimina agua.

Con estos razonamientos y por la experiencia de casos reales, llegamos a la conclusión de que un hombre sin comer puede vivir incluso durante varias semanas (al consumir sus reservas energéticas), pero sin agua muere en cuestión de días. Por suerte, este líquido no solamente existe en las fuentes y manantiales, sino que también forma parte en gran proporción, al igual que en el hombre, del organismo de todos los seres vivos, tanto plantas y frutas como animales, es decir que también lo ingerimos indirectamente con los alimentos.

La pérdida rápida de un 12% del peso corporal como consecuencia de un elevado esfuerzo físico sin reposición de agua, lo que obligaría a consumir la del propio organismo (hasta el 20% del total de ese líquido), puede producir la muerte instantánea. Debemos tener en cuenta, a modo de ejemplo, que en una marcha con equipo de unos 30 kg, realizada a una temperatura de 30° y una humedad del 30%, con el sudor se elimina un litro de agua por hora. Cuando se pierde este líquido por un lado sin que sea repuesto por otro (ingestión directa) se produce una deshidratación.

El tema es tan delicado y peligroso que conviene conocer los síntomas de la deshidratación a medida que van apareciendo. Así, un individuo de unos 70 kg, al perder dos litros de agua, puede notar una reducción del flujo de la orina y del sudor, una sed intensa y sequedad en la lengua y finalmente se le apreciará un hundimiento en los ojos.

Cuando la disminución de líquido alcance los 4 ó 5 litros sentirá debilidad y apatía general, decreciendo su actividad mental y la rapidez en contestar a las preguntas, alternando ratos de somnolencia con otros de agitación y delirio. Su respiración será entrecortada y su pulso rápido y débil. La piel se reseca y su color se vuelve rojo grisáceo, de forma que al pellizcarla no desaparece el pliegue al soltarla e incluso al cortarla no sangra. La lengua se empequeñece y ennegrece, apareciendo arrugas longitudinales. Si la pérdida de

agua alcanza los 8-10 litros, el individuo nota anestesia local en manos y pies, se colapsa y entra en estado de coma hasta su muerte.

Para prevenir la deshidratación por escasez de agua es conveniente evitar sudar a toda costa. La sudoración comienza a los 25° C si existe un 60% de humedad y a los 30° C con un 30%. Por cada 2° C que sube la temperatura hay que añadir 1 litro de agua cada 24 horas a la cantidad mínima necesaria, que nunca deberá ingerirse muy fría ni a grandes tragos sino, por el contrario, templada y a pequeños sorbos. Se reducirán los desplazamientos durante las horas de más calor y ante una situación crítica se evitará respirar por la boca e incluso hablar demasiado. El cuerpo permanecerá siempre cubierto con ropa para retener el sudor y disminuir su evaporación. También se racionará la comida hasta el mínimo imprescindible para evitar con la digestión el consumo de agua. Por supuesto, no se ingerirá alcohol ni se fumará tabaco.

El agua del mar no nos solucionará el problema, al tener una concentración de sal (3-5%) muy superior a las posibilidades que para su eliminación tiene el riñón humano (hasta el 2%). Su ingestión obliga al organismo a perder más líquido corporal produciendo, por tanto, el efecto contrario al deseado: una mayor deshidratación y sensación de sed. Algo similar ocurre con la orina, que contiene sales y desechos eliminados por el metabolismo. Por su parte, el agua encharcada y la contaminada nos puede producir graves enfermedades como la disentería, el cólera, fiebres tifoideas e infecciones parasitarias. En conclusión, vista la imperiosa necesidad de ingerir diariamente agua potable, no debe faltar durante unas prácticas de supervivencia el aprendizaje de las formas que existen para obtenerla y para purificarla, aun en el supuesto de que el vivac se encuentre próximo a un manantial o riachuelo de aguas puras y cristalinas.



El agua del mar no se puede beber por su 3-5% de sal que el riñón no puede eliminar.

Los lugares donde podemos encontrar agua son de sobra conocidos: en la superficie terrestre (fuentes, charcas, manantiales...), en el subsuelo (pozos, cuevas...), por precipitaciones (en forma de lluvia, rocío, nieve...), en el aire (evaporando el agua contenida en la tierra y en las plantas y condensándola a continuación) o en las plantas y animales. Realmente debemos dirigir la búsqueda hacia las aguas superficiales, las más fáciles de hallar y las que más cantidad de agua nos proporcionan. Al resto de los métodos que citaremos seguidamente sólo recurriremos en situaciones límite y una vez agotados los otros procedimientos, tanto por la dificultad de encontrar aguas subterráneas como por las pequeñísimas porciones de líquido obtenidas por condensación.

AGUAS SUPERFICIALES

En cualquier tipo de terreno, si existe agua habrá indicios que nos conducirán a ella:

Plantas amigas del agua

Los juncos, cañas, espadañas, chopos, sauces, saúcos, hierbas más verdes que las de su entorno, vegetación más abundante y fresca, etc.

Los animales y el agua

Suelen beber a diario en fuentes y charcas: aunque las aves pueden beber el agua del rocío contenida en las hojas de los árboles y plantas, las granívoras (gorrión, pinzón, pardillo, jilguero, verderón, escribano, etc.) suelen dirigirse a manantiales o charcas al amanecer y al atardecer, volando a baja altura. Del mismo modo los mamíferos herbívoros también necesitan beber a menudo, encontrándose no muy lejos del agua. La presencia de avispas, moscas, abejas e incluso hormigas también será una buena señal de la existencia de agua. La observación del vuelo de los pájaros y de los insectos, así como de las huellas dejadas por los animales, nos proporcionará buenos indicios.

El olor y los ruidos

Además de emplear el sentido de la vista, con una cierta experiencia se puede detectar el olor a humedad o incluso emplear el oído para escuchar el ruido lejano del movimiento del agua de un manantial, del goteo de una fuente o del croar de las ranas, siempre dependientes de este elemento.

La morfología del terreno

Siguiendo cauces secos de ríos, barrancos y vaguadas es posible descubrir alguna fuente o charca. Si tenemos la suerte de encontrar agua superficial no debemos beberla sin más, pues puede darse el caso corriente de que esté contaminada. Esto es muy frecuente en las aguas de charcas, estanques, lagos, pantanos, ríos y arroyos; siendo las fuentes, filtraciones, manantiales y ríos en su curso más alto los que ofrecen mayores garantías de potabilidad.

Aguas del subsuelo

Algunos de los indicios señalados para las aguas superficiales nos pueden servir también para las subterráneas, concretamente en lo que respecta a la vegetación, la presencia de juncos, cañas, espadaña, etc. Del mismo modo, la morfología del terreno será, si cabe, más importante aún para encontrar agua que en el caso anterior.

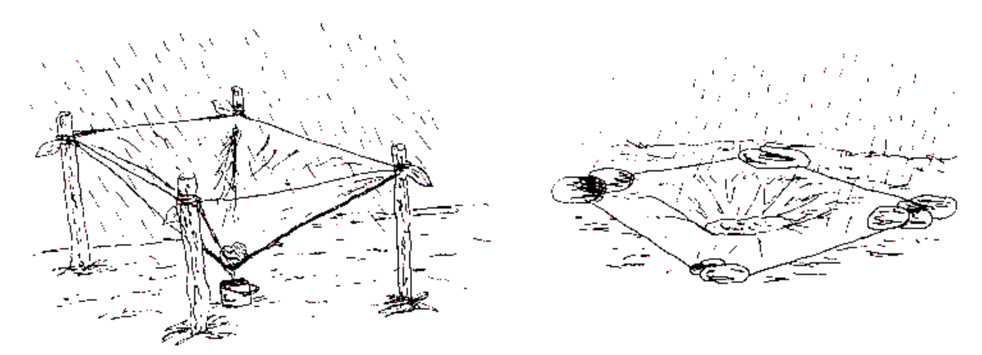
Debemos buscar en los recodos cóncavos de los lechos de ríos y barrancos secos o en las proximidades del mar (allí donde la arena esté húmeda o bien a unos 100 m de la playa). El agua así extraída será salobre aunque se podrá beber. Si de estos terrenos arenosos pasamos a los rocosos y calizos, será fácil encontrar agua subterránea buscándola en cuevas y grietas, donde suele gotear. El terreno arcilloso, por el contrario, dificulta la filtración del agua.

AGUAS DE LAS PRECIPITACIONES

Cuando llueva o nieve no será difícil obtener agua. No obstante, en cualquier tipo de terreno, latitud y estación del año, siempre podemos recurrir al agua procedente del rocío o de la escarcha caída durante la noche si el cielo está despejado y estrellado.

Lluvia, rocío y escarcha

Se puede obtener por tres sistemas diferentes. El primero y más habitual consiste en emplear plásticos, ponchos y chubasqueros, esto es, prendas no porosas debidamente extendidas de forma que presenten la mayor superficie posible para la recogida de las aguas y tengan una inclinación que permita dirigir las aguas a un recipiente. El método del poncho es el utilizado más corrientemente, al formar parte esta prenda del equipo individual que hemos recomendado y facilitar la extracción del agua por el agujero de la capucha. También con una bolsa de basura o de plástico



Agua de lluvia o rocío

abierta lateralmente (de las que se llevan en la mochila para envolver prendas) puede construirse un recipiente en el suelo para incrementar así la obtención del agua que, en todo caso, será insignificante cuando sólo proceda del rocío caído durante la noche.

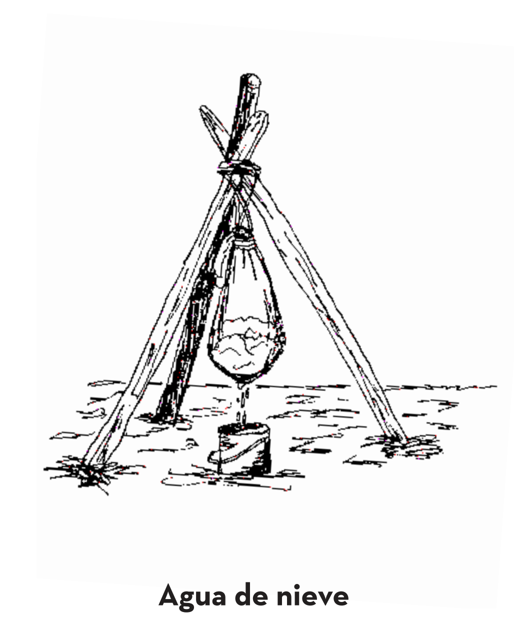


El poncho se puede aprovechar para obtener agua del rocío o lluvia.

En segundo lugar, se pueden usar prendas absorbentes, que colocadas encima de las hierbas o bien refregadas por ellas con las manos o con las botas se empaparán y cuando se expriman dejarán caer algunas gotas. Finalmente, un tercer sistema consiste en aprovechar las paredes o suelos rocosos para recoger sobre un recipiente el discurrir o goteo de las aguas procedentes de la lluvia o el rocío. Este tipo de agua, en contacto con las plantas y rocas, arrastrará las bacterias de las mismas, por lo que conviene hervirla antes de tomarla.

Nieve

Para derretir la nieve se llenará un recipiente y se pondrá en un fuego lento añadiendo más cantidad a medida que se diluya. Cada ocho o diez partes de nieve se convertirán en una de agua pura, a la que habrá que verter sales, un poco de ceniza de leña o arcilla y airearla pasándola varias veces de un recipiente a otro. Si no se dispone de fuego o no se quiere perder tiempo, se introducirá la nieve en un trapo y se colgará, dejándola al sol para que gotee sobre un bote. También se puede ir añadiendo nieve al agua de la cantimplora, mezclándola para que se derrita.



Agua de nieve

AGUA DE PLANTAS Y ANIMALES

Savia de las plantas

Muchas plantas con hojas o tallos carnosos almacenan una savia potable y útil para calmar la sed temporalmente con tal de que sea limpia y dulce, presentando el inconveniente de que su azúcar puede acelerar la deshidratación.



Las plantas del desierto tienen raíces que se chuparán para extraer su savia (*boinas verdes* en Túnez).

Por otro lado, esta savia no puede almacenarse, pues fermenta. Además, existe el peligro de confundir el tipo de árbol o planta (ver capítulo de alimentos vegetales) por otra que pueda resultar tóxica. No se debe beber, por tanto, aquella savia que tenga un sabor desagradable, un color lechoso o rojizo, o forme espuma.

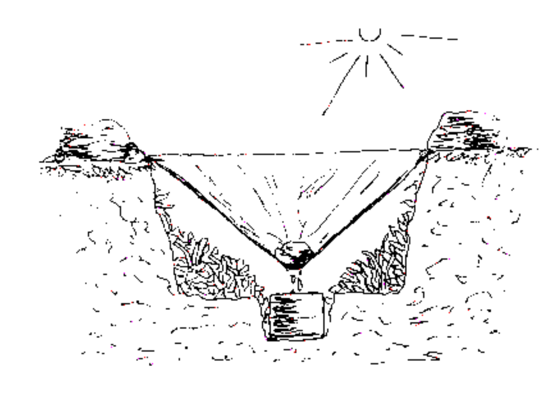
Las plantas que se encuentran en terrenos áridos o desérticos frecuentemente tienen raíces próximas a la superficie que, una vez arrancadas y peladas, se chuparán directamente para extraer su savia. Por su parte, en los entornos naturales más corrientes, abundantes en plantas con savia potable, practicaremos una incisión profunda en la parte más alta de un tallo y después otra próxima al suelo (siempre siguiendo este orden), por donde empezará a gotear. Finalmente, en lo que respecta al agua obtenida de las plantas, por todos es sabido que las frutas tienen un alto contenido de este elemento.

Fluidos de los animales

Los ojos de todos los animales contienen agua. Su sangre puede ser bebida, con lo que se absorben abundantes alimentos disueltos en este líquido. También se pueden recuperar los fluidos contenidos en las tripas de los animales cazados. Respecto a los peces, su espina central en toda su longitud es un auténtico depósito de agua. Los peces del mar machacados y escurridos también proporcionan agua.

CONDENSACIÓN DEL VAPOR DE AGUA

La tierra húmeda de un agujero, el agua contenida en algunas plantas o incluso la procedente del mar, de la orina o contaminada, puede ser evaporada por calor y posteriormente condensada, convirtiéndose así en agua potable aunque muy pura.



Destilador solar

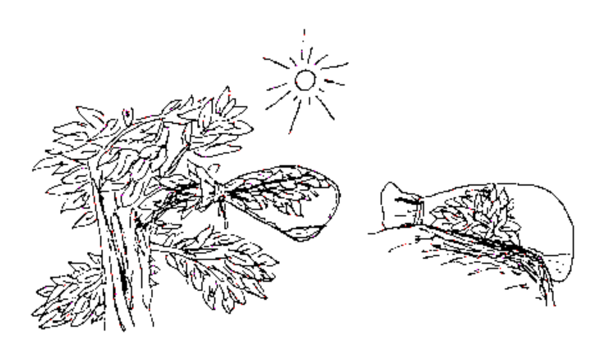
Destilador solar

Elegida una zona soleada y a la vez un suelo húmedo (factores difíciles de conjugar en ocasio-


Destilador solar (1º término).

nes), se cavará un hoyo de 1 m de diámetro y 1 m de profundidad, colocando en la parte más honda un bote de boca ancha para recoger el agua, y en la superficie el poncho con la capucha bien cerrada o un plástico que será tapado con tierra y piedras en sus bordes para que el agujero quede herméticamente cerrado. Justo en el centro de esta prenda no porosa, el peso de una piedra hará que el plástico se descuelgue 0,5 m, disminuyendo así, por un lado, el volumen del hoyo y, por otro, permitiendo con esta inclinación que las gotas discurran hasta caer en el recipiente del suelo. Cuando el sol caliente con sus rayos este destilador, el agua de la tierra húmeda se evaporará condensándose al chocar con la superficie del techo.

La máxima eficacia de este método se logra al segundo día de funcionamiento, pudiendo mantenerse durante el tercero y debiendo cambiarse de hoyo a partir del cuarto día. Para la extracción del agua sin necesidad de tener que levantar el techo se puede utilizar un tubito (difícil de conseguir en una supervivencia si no forma parte previamente del equipo). Asimismo, se puede aumentar la producción colocando en el fondo muchas plantas verdes y otros botes con orina o agua no potable. Se tendrá en cuenta que si el plástico no tiene mucha pendiente no se deslizarán las gotas condensadas y que después de ocultarse el sol, el poncho se enfría más rápidamente que el suelo, por lo que el vapor de agua continúa condensándose incluso al atardecer. Con el destilador solar se puede obtener hasta un máximo de 0,5 litros en 24 horas.



Condensación de plantas

Condensación del agua de las plantas

Consiste en introducir hojas verdes en bolsas de plástico, con cuidado de no agujerearlas, atar la boca tras soplar e hincharlas, y colocar estos recipientes al sol para que se evapore el agua de las plantas y luego se condense goteando hacia el fondo. Puede aplicarse directamente sobre las ramas de los árboles. Las cantidades de este líquido así obtenidas serán insignificantes.

Condensación del agua del mar

La evaporación puede realizarse por el procedimiento del destilador solar ya mencionado, o bien calentando con fuego el agua salada contenida en un recipiente tapado por un trapo que irá humedeciendo el vapor, debiendo exprimirlo de vez en cuando para obtener el agua.

POTABILIZACIÓN DEL AGUA

Una vez encontrada una de las fuentes de agua citadas u obtenida por uno de los procedimientos descritos, y cuando no se tenga la certeza de que es potable, habrá que clarificarla, purificarla y tratarla, preparándola así para su consumo.

Manantiales de agua en apariencia pura y cristalina pueden sin embargo contener bacterias como consecuencia de múltiples factores: abonos e insecticidas de tierras de cultivo, desagües de fábricas, pueblos y caseríos, excrementos de ganado, contaminación por agentes nucleares, etc.

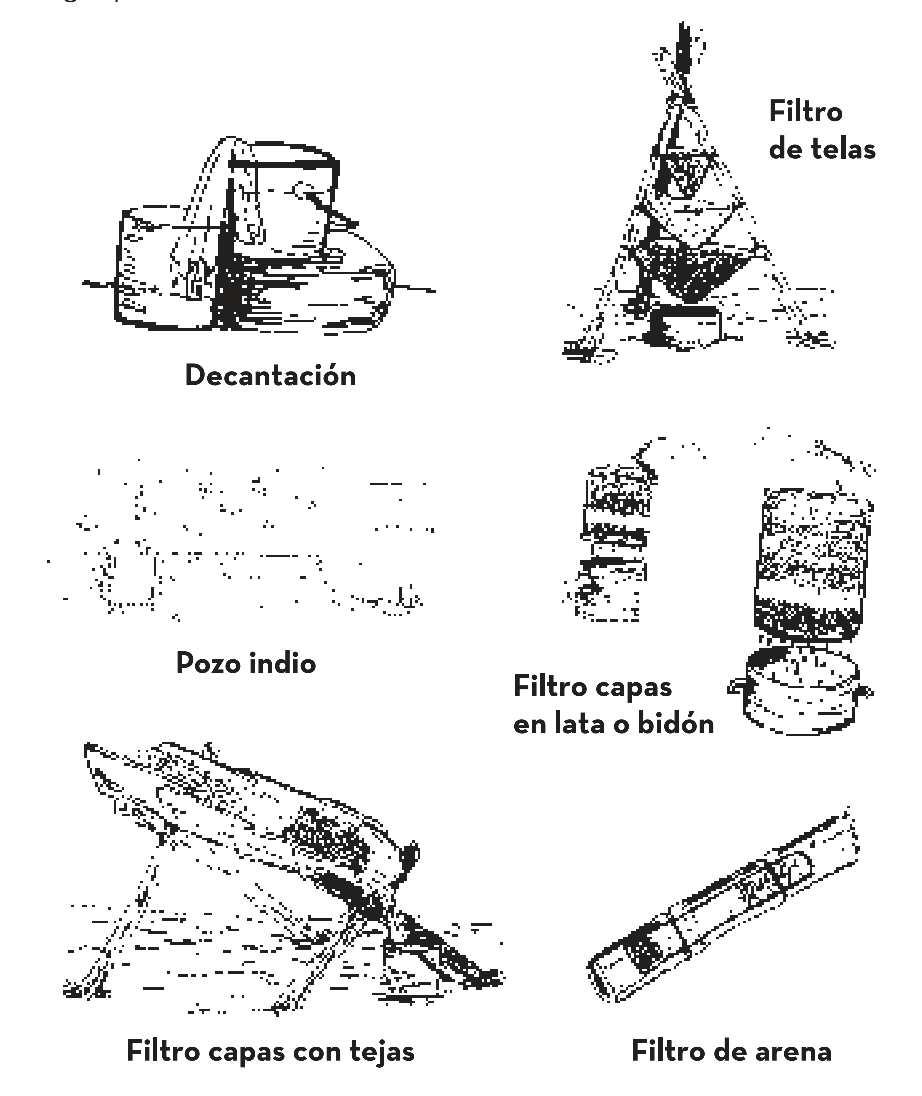
Para evitar las enfermedades ya citadas anteriormente (disentería, tifus, cólera, infecciones) habrá que rechazar, en principio, aquellas aguas con ausencia de vegetación a su alrededor, turbias y con sedimentos, con burbujas o espuma en su superficie, que despidan un olor desagradable y, en general, cualquier agua estancada.

Si a pesar de todo no se localiza agua potable, el agua contaminada podrá beberse mediante un largo proceso en el que, en primer lugar, se eliminarán

las partículas sólidas que lleva en suspensión (clarificación) y, posteriormente, se eliminarán las bacterias que viven en este medio (purificación).

Clarificación

Para suprimir los cuerpos sólidos contenidos en el agua (no las bacterias) podemos utilizar varios procedimientos que, según el grado de contaminación, se emplearán aisladamente o se complementarán, haciendo pasar sucesivamente el agua por varios de estos sistemas.



• Decantación

Consiste en dejar el agua en reposo durante 12 horas o más, con objeto de que se vayan depositando en el fondo del recipiente las partículas en suspensión. Con un cazo o vaso se irá recogiendo el agua superficial con sumo cuidado para no remover el fondo. Para evitar esta posibilidad y asegurar una mejor filtración se puede emplear un trapo limpio muy absorbente que, enrollado a modo de mecha, traspase por goteo el agua del recipiente original a otro situado a un nivel inferior.

• Filtro de telas

El agua se hará pasar por varias capas de telas o prendas limpias, de modo que gotee de una a otra para retener sucesivamente las partículas en suspensión.


Filtro de telas .

• Filtro de arena

Se puede emplear una caña hueca rellena de arena y taponada con hierbas para que ésta no se pierda, o también un trapo con arena.

• Filtro de varias capas

El sistema más corriente consiste en utilizar una lata de conservas o un bidón con varios agujeros en el fondo, llenándolo de abajo arriba con varias

capas de carbón vegetal en granos muy pequeños, arena fina, arena más gorda o gravilla, grava y piedras.


Filtro de capas.

Los estratos serán lo más anchos posibles y no estarán demasiado comprimidos para facilitar que el agua pueda filtrarse; los agujeros de la lata serán más bien pequeños para evitar que la arena se escape por los mismos, enturbiando el agua. Una vez que el recipiente quede casi lleno con el material de las diferentes capas, se irá añadiendo agua que, al pasar por ellas, depositará sus sedimentos.

En lugar de una lata o un bidón se puede recurrir a varias tejas o un recipiente similar en forma semicilíndrica, colocado de tal modo que quede un poco inclinado para que corra el agua a través de los estratos y con una tapadera en el extremo para que no salga la arena.

• **Pozo indio**

Cuando el agua de un estanque, lago o charca esté contaminada, que será lo normal, se cavará a 1 ó 2 m de la orilla, según el grado de contaminación, un pozo de al menos 0,5 m de diámetro y una profundidad variable hasta conseguir que el agua procedente del estanque se filtre en el pozo pasando a través de la capa de tierra que los separa, lo que ocurrirá normalmente cuando excavando se rebase el nivel de las aguas. Para acelerar este proceso, se practicarán perforaciones laterales en las paredes del hoyo. El agua así obtenida se recogerá y se dejará sedimentar en distintos recipientes.


Filtro combinado de telas y capas.

Purificación

Una vez filtradas las partículas sólidas en suspensión, nos queda neutralizar las bacterias que contenga el agua antes de consumirla. Esta esterilización podrá realizarse mediante las pastillas potabilizadoras u otros productos químicos, o bien recurriendo al calor producido por el fuego o, lo que resultará más costoso, al viejo y poco práctico método de la evaporización-condensación. Antes de ingerirla, siempre resulta conveniente oxigenar el agua pasándola varias veces de un recipiente a otro.



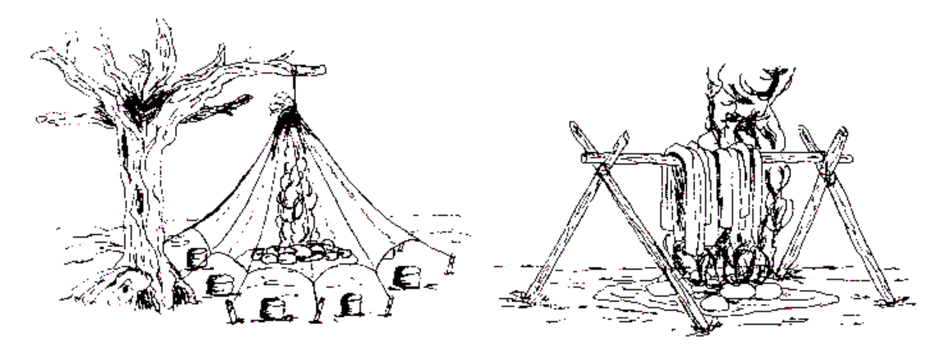
Purificación del agua mediante ebullición.

• Ebullición

Este método consiste en hervir el agua durante al menos diez minutos, tiempo suficiente para destruir las bacterias.

• Destilación con piedras calientes

Además del sistema del destilador solar ya mencionado, en el que se sustituirán las ramas verdes por un recipiente con agua contaminada que se evaporará y será recogida en un bote ubicado en el centro del hoyo, podemos cambiar el calor procedente del sol por el de unas piedras no porosas, previamente calentadas en el fuego. Se trata del mismo procedimiento empleado en una sauna, esto es, al tomar contacto las piedras calientes con el agua contaminada producirán vapor que, recogido en un trapo o en un plástico, se condensará, con lo que se obtendrá agua pura. Aunque las piedras pueden arrojarse a la charca, resulta mucho más práctico que sea el agua contaminada la que se vierta poco a poco sobre un recipiente lleno de piedras calientes.



Arrojando piedras calientes a charca



Vertiendo agua contaminada a piedras

• Pastillas potabilizadoras y productos químicos

Resulta de suma importancia llevar siempre en la mochila este tipo de pastillas, por el ahorro de tiempo que suponen a la hora de purificar el agua. Existen varias marcas y tipos de comprimidos, cada uno con unas normas de empleo específicas (proporción de pastillas a disolver por litro de agua, tiempo que se debe esperar antes del consumo, etcétera).

Otros productos químicos corrientes que pueden servir para purificar el agua son: permanganato potásico (varias gotas por cada litro), tintura de yodo (8 ó 10 gotas por cada litro), lejía normal (1 gota por cada dos litros), cloramina , hidrosteril, halazone.

De acuerdo con el producto utilizado, para que éste se disuelva bien y surta sus efectos, habrá que esperar que transcurra cierto tiempo antes de consumirlo, que según los casos oscilará entre diez minutos y una hora,

referencia esta última, la de una hora, que podemos tomar como regla general para este periodo de espera.

·Vacunación

Aunque existen vacunas para cada una de las enfermedades producidas por el agua contaminada, puede ocurrir que inesperadamente tengamos que subsistir sin haber adoptado previamente esta medida preventiva, o bien sin disponer de este tipo de antídotos en nuestro botiquín. Una solución extrema y arriesgada, pero no descartable en una situación límite, consiste en fabricarse uno mismo la propia vacuna: obtenida agua potable por los métodos citados, disolver unas gotas del fluido contaminado, cuyo número irá en aumento, siempre que no se produzcan diarreas ni malestar, hasta llegar al medio vaso de agua impura al cabo de quince días. El organismo habrá ido creando cada vez más anticuerpos para combatir las bacterias, hasta quedar inmune a sus efectos nocivos. Por el peligro que entraña esta experiencia, no debe realizarse durante las prácticas de supervivencia.

UN CASO REAL: PARACAIDISTAS CERCADOS EN LA GUERRA DE IFNI

En el ámbito militar existen muchos casos de unidades que han quedado cercadas por el enemigo y, tras agotar los víveres y agua, lo han pasado muy mal, más que por el hambre por la sed, según cuenten los propios supervivientes. Uno de los últimos ejemplos ocurrió a finales de 1957 en la guerra de Ifni-Sáhara. Una sección de paracaidistas españoles, mandada por el teniente Ortiz de Zárate, sufrió una emboscada



A estos paracaidistas, cercados 9 días en la guerra de Ifni (1957), las chumberas aliviaron su sed.


Las tropas nómadas del Sáhara español sabían muy bien racionar el agua (Tte. Bataller 1975)

cuando marchaba a socorrer el puesto sitiado de Telata (Ifni). Entre disparos los paracaidistas se acogieron a un collado próximo al lugar del ataque y se establecieron defensivamente, repeliendo la agresión. Quedaron totalmente rodeados por los musulmanes rebeldes y pronto agotaron la ración de previsión y cantimplora de agua que llevaban de dotación. Los días transcurrían sin posibilidad de beber. Así nos lo cuenta uno de los "supervivientes", rescatados 9 días después:

"A medida que transcurrían los días el tormento se agravaba aún más al no disponer de agua y por la escasez de comida (los bidones de agua lanzados por los aviones españoles se rompían al llegar al suelo o eran batidos por los rebeldes y algunas latas de sardinas y chorizos, que sí se pudieron recoger, incrementaban aún más la sed desesperante). Las hojas de las chumberas se convirtieron en el único recurso para aliviar un poco la sed. Los tiroteos y asaltos no cesaban y los heridos iban aumentando día a día. Algunos, ante la desesperación por la falta de agua, llenos de repugnancia, empezaron a beber los propios orines. Según cuentan los supervivientes, inicialmente los labios se aliviaban y las lenguas, que ya eran carne quemada, se aplacaban con el líquido fétido, pero poco después el dolor de estómago y vientre se hacía insoportable".

7

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Generalidades

Desgraciadamente para los amantes de la naturaleza, el hombre va ensanchando cada vez más su radio de acción e influencia, restando terreno al resto de los seres vivos, extinguiéndose varias especies como consecuencia del desequilibrio ecológico. Se salvan de su desaparición o drástica disminución los más útiles y rentables para la raza humana, los que comercializados o reproducidos a gran escala en huertos y granjas sirven para alimentar al hombre.

En el caso de la Península Ibérica la triste realidad es que los animales "salvajes" más fáciles de encontrar por el monte han quedado reducidos a conejos, liebres, perdices y jabalíes, algunas pocas ardillas y desgraciadamente cada vez menos pájaros, pues los insecticidas y la caza abusiva se han encargado de disminuir drásticamente el número de ejemplares de algunas especies de aves. Los peces, al moverse en un medio más hostil para el hombre, sobreviven con mayor holgura en aguas puras, por otra parte, cada vez menos abundantes por la contaminación

Cuando los *boinas verdes* intentan la obtención de alimentos de origen animal (caza y pesca) y, a la vez, practican la recolección de alimentos de origen vegetal, comprenden lo importante que resulta el conocimiento de las plantas comestibles, puesto que la carne y el pescado resultan mucho más difíciles de obtener. Sin embargo, las proteínas y grasas que proporcionan los animales (y que tanto escasean en las plantas), son de suma importancia para la dieta de cualquier hombre. No obstante, una nutrición variada (tan difícil de conseguir en una supervivencia) será lo ideal, ya que mantendrá un equilibrio en las demandas del organismo.

Por tanto, aprender las técnicas de pesca y caza resulta fundamental para un superviviente. Por otro lado, los alimentos de origen animal serán más fáciles de conservar y no existirán tantos problemas de identificación en cuanto a su comestibilidad ya que, sorprendentemente para algunos, puede afirmarse como cierto aquello de *«todo lo que anda, repta, nada o vuela, a la cazuela»*. Este dicho popular es válido incluso para los animales venenosos



A los *boinas verdes* se les conocía también como los "come lagartos" (ahora ya están protegidos).

como la víbora, que se puede comer desechando alguna de sus partes, o para los animales muertos en estado de putrefacción, si son previamente bien hervidos. Del mismo modo, los peces no identificados son comestibles si se limpian sus vísceras y se desechan sus huevas.

Pero cuando hablamos de caza y pesca parece que inmediatamente pensamos en mamíferos, aves y peces, olvidándonos de los moluscos, insectos y tantas otras especies comestibles, quizá más al alcance de la mano que los clásicos alimentos de origen animal. Así, resultan muy fáciles de encontrar los caracoles y babosas, sobre todo si ha llovido o ha caído un buen rocío. Las ranas que llenan las charcas y riachuelos, las lagartijas que se posan al sol en las rocas, las hormigas, los saltamontes y otros insectos muy apreciados en algunos países y que si bien en España no existe la costumbre de comerlos, no por ello deben descartarse de formar parte del menú del superviviente.

Las técnicas de caza y pesca que vamos a describir a continuación, algunas de las cuales se encuentran al margen de la ley, sólo serán empleadas en una situación de subsistencia real. En el caso de la COE, lo habitual será que el grupo de *boinas verdes* que cada día rotativamente se dedica a la caza y pesca, marche con un mando especializado en esta materia para enseñarles los procedimientos de captura y vigilar que los animales atrapados, si los hubiere, vuelvan a ser puestos en libertad y sustituidos por otros adquiridos

por la COE en el mercado (huevos para canjear a los localizados en nidos, conejos de granja a cambiar por los atrapados en lazos, truchas que sustituyan a los peces capturados, etc.).

LA CAZA

El problema principal radica en el desconocimiento que el hombre actual tiene de las costumbres y la forma de vivir de los animales, así como el no saber leer e interpretar las señales o rastros que dejan. Resulta muy corriente caminar por el monte sin detectar los múltiples indicios que los animales del bosque nos van dejando continuamente: ruidos, huellas, senderos, lechos, madrigueras, restos de comida y de excrementos, etc. En ese maravilloso y desconocido mundo «salvaje» existen hábitos que los animales en libertad cumplen a rajatabla, y unos instintos propios de cada especie, adquiridos como consecuencia de un largo proceso de adaptación al medio ambiente y como una forma más de eludir el peligro de sus depredadores (incluyendo al hombre como el más peligroso), aspectos éstos que indudablemente les ayudan a sobrevivir.



Otro mote de los boinas verdes, el de "matapollos", les viene de la supervivencia.

Algunos utilizan siempre los mismos senderos y horarios, duermen en un lecho fijo, beben en la misma orilla del arroyo. Quizás no podamos localizar a los animales, pero los rastros de sus hábitos nos indicarán el lugar donde colocar las trampas. Los animales son generalmente huidizos cuando detectan la presencia humana, y tienen los sentidos de la vista, el oído, y sobre todo el olfato, muy desarrollados, a excepción de las aves, en lo que se refiere a este último.

Los *boinas verdes* aprovechan las técnicas de patrullaje previamente aprendidas en la COE (ver sin ser vistos, enmascaramiento, avanzar sigilosamente, con el sol a la espalda, en sentido contrario al viento, quedarse inmóvil en la sombra...) para aproximarse y descubrir, en su caso, la presencia de los animales.

Rastros y huellas

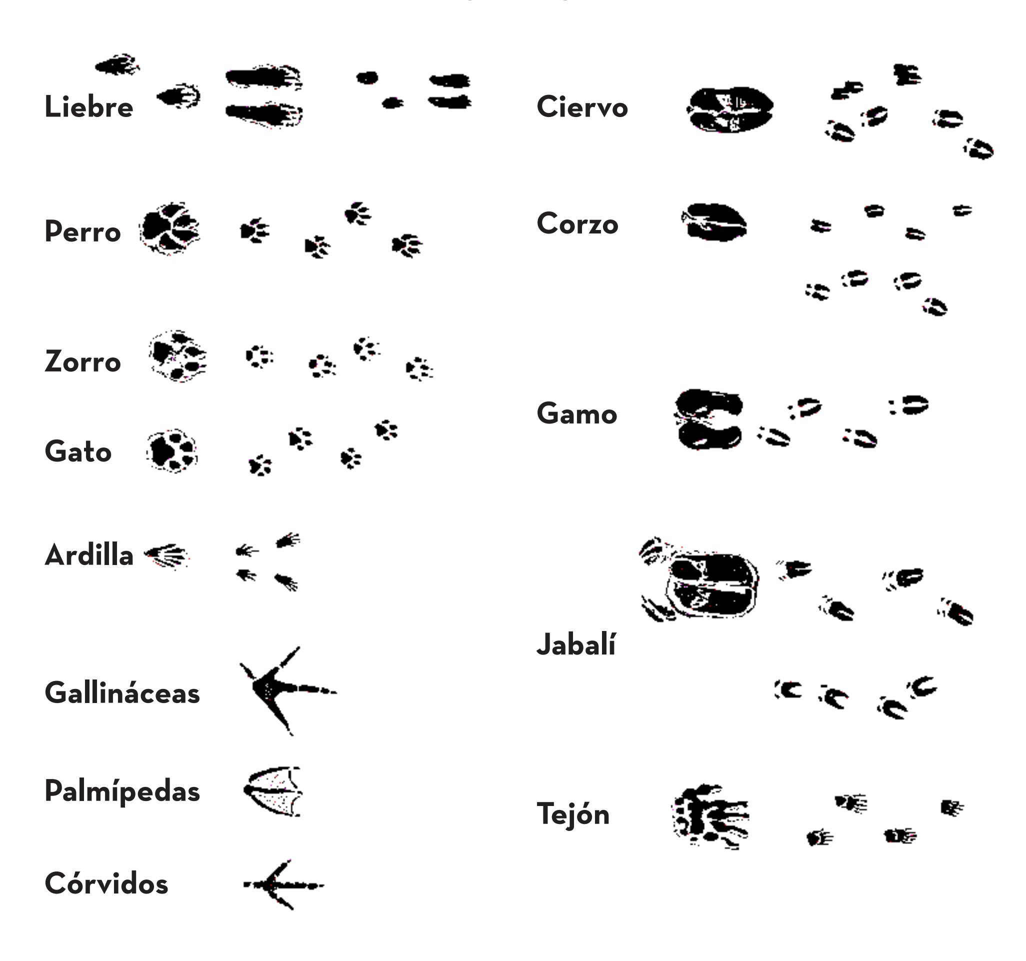
Cuando un animal se desplaza deja sus huellas en la tierra seca, el barro, la nieve o la hierba, cambia de sitio alguna de las piedras pisadas, corta alguna ramita por donde pasa o incluso puede dejar enganchado algún pelo o pluma, o señales de haber frotado su cuerpo contra el tronco de un árbol. Algunos, como el jabalí, remueven la tierra en busca de raíces y tubérculos; otros, como los reptiles, cambian de piel cada año, quedando ésta abandonada en medio de sendas.

Los excrementos pueden ser rastros importantes. Lo normal es que la deyección se produzca sobre la marcha (liebre y jabalí), lo que facilita el seguimiento del animal; sin embargo existen especies, como los conejos y las ratas, que depositan normalmente sus excrementos en el mismo sitio, y otros, como el zorro, que los emplean en lugares destacados para señalizar su territorio. Las deyecciones de pájaros situadas debajo de árboles, tejados o agujeros nos indican el lugar donde pernoctan. Serán líquidas si comen habitualmente bayas y semillas, y tendrán restos de pelos, plumas y huesos, si se trata de aves de rapiña ("las egagrópilas" no son deyecciones propiamente dichas, sino bolas de alimento no digerido que expulsan por el pico las rapaces).

Las heces serán distintas para cada especie: las de pequeño tamaño y un poco ovaladas pertenecen a roedores, las esféricas y con restos de materia vegetal en forma de paja a herbívoros, y las alargadas a depredadores. Los mamíferos dejan unos excrementos que despiden mucho olor, atraen a sus congéneres y pueden ser utilizados en trampas para disminuir el olor humano al colocarlas.

El color, humedad o sequedad de la huella o de la tierra removida, así como el olor y la dureza de los excrementos, nos indicarán el tiempo transcurrido desde que pasó el animal. Las charcas, arroyos y fuentes serán lugares idóneos para buscar huellas y otras señales, pues normalmente los animales acudirán a beber o bañarse al amanecer y al atardecer. Según la actitud del animal (parado, andando o corriendo), la inclinación del terreno (llano o en pendiente) y la naturaleza del suelo, las impresiones de las huellas serán distintas, marcando siempre el sentido de la marcha y el número de ejemplares que por allí han pasado. Las impresiones de las patas anteriores serán más profundas que las de las posteriores, con la excepción de los conejos y liebres, que apoyan su peso detrás.

HUELLAS



Sendas y guaridas

Algunos animales como los conejos, zorros, etc., construyen madrigueras subterráneas, normalmente con varias salidas, que se pueden localizar a simple vista, como en el caso de los topos. Para saber si continúan siendo ocupadas habrá que fijarse en restos de comida, huellas en la entrada, ausencia de telarañas, tierra removida... Las ardillas y algunas ratas duermen en una especie de nido construido en los árboles. Por el contrario, otros animales, como la liebre o el jabalí, utilizan un lecho distinto cada día. Con las aves ocurre algo similar: unas prefieren dormir en el mismo agujero de una



Con un cerdo u oveja aprenden a descuartizar, ahumar, etc.

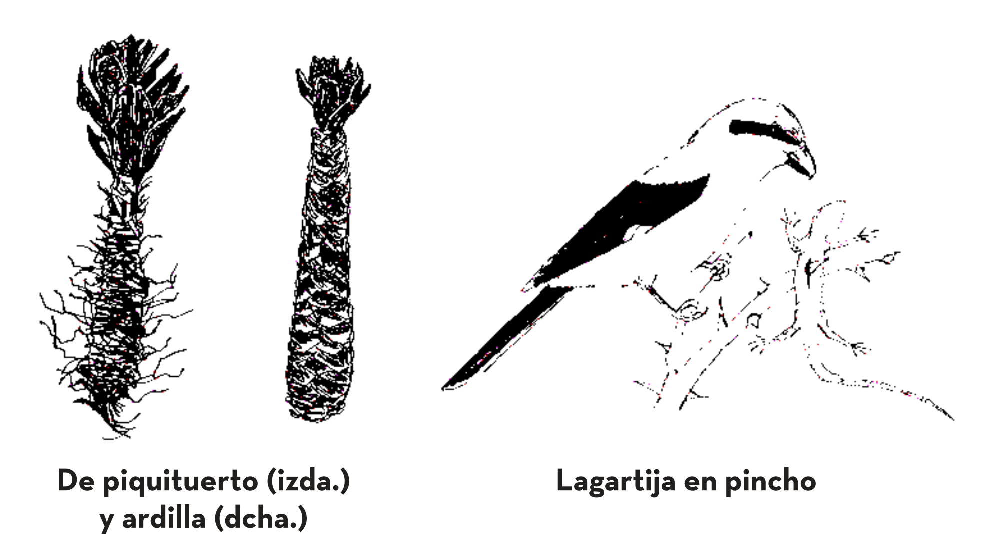
roca o de un tejado, o en un hueco o rama del mismo árbol, mientras otras cambian de lecho cada día.

Para desplazarse de las guaridas a los comederos y bebederos muchos animales tienen preparadas sendas, muy conocidas para que en caso de tener que huir, especialmente en las noches oscuras, puedan seguir su propio rastro con el olfato. Refugios y sendas serán los lugares idóneos donde ubicar las trampas para cazar. Respecto a las aves migratorias que vuelan en bandadas, algunas especies utilizan también rutas más o menos invariables de un año para otro, siendo los collados lugares favorables de paso.

Nidos y restos de comida

La mayoría de las aves crían en primavera, a excepción del piquituerto, que lo hace en cualquier época, normalmente en otoño cuando hay más piñones. Los lugares perfectos son los árboles y arbustos, aunque también pueden encontrarse en casas abandonadas, agujeros en troncos y terraplenes o bien directamente en el suelo. Los tamaños, material de construcción y lugar de ubicación de los nidos nos indican el tipo de ave. El vuelo de algunos pájaros en primavera nos puede conducir a sus nidos, del mismo modo que un vuelo repentino desde las proximidades de una persona puede ser una señal de la existencia de un nido, pues los progenitores suelen aguantar bastante en el nido empollando sus huevos, en un intento de no ser descubiertos por el paso de depredadores.

Respecto a los restos de comida, además de los hallados debajo de algunos nidos que pueden delatar su presencia, se deben observar plantas picoteadas, el descortezado de algunos troncos para comerse su corteza y los frutos parcialmente devorados, que pueden mostrar señales de dientes o bien de picos. En el caso de las piñas, según queden deshilachadas o totalmente roídas será obra respectivamente de un piquituerto o de una ardilla. Una muestra clara de la existencia de un alcaudón será encontrarse una lagartija clavada en la espina de un arbusto, despensa típica de esta clase de pájaros.



De piquituerto (izda.) y ardilla (dcha.)

Lagartija en pincho

TIPOS DE CAZA

Tras estudiar las posibilidades de caza que existen en la zona de la supervivencia, se elegirán los métodos de captura que habrá que emplear en cada caso, que variarán desde el uso de las armas de fuego o de otro tipo, pasando por las trampas con lazos, cepos y otros artilugios, hasta el empleo de redes, caza con liga, a mano o con una porra.

Como cebos o elementos atractivos que llaman la atención de los animales y les dirigen al lugar de la trampa, se puede emplear comida (granos, gusanos, carne...), depósitos o balsas artificiales de agua, «señuelos» o pájaros vivos sujetos por una cuerda que sirven de reclamo; en el caso de los jabalíes puede prepararse una charca de gasóleo o petróleo, donde acudirán atraídos por su olor para retozar y eliminar los parásitos de su piel.

A excepción de la caza de aves, animales que, como ya hemos dicho tienen muy poco olfato, con el resto de especies habrá que disimular el olor humano ahumando las trampas, pasándolas previamente por el fuego o remojándolas con agua o con los orines de un animal muerto (este último incluso puede atraer a la especie que se pretende capturar).

Caza con armas de fuego o de otro tipo

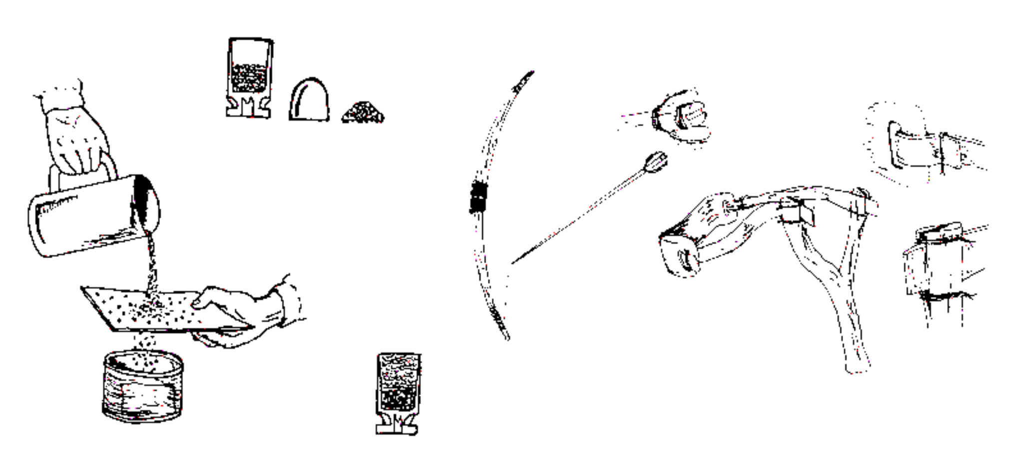
Con el fusil reglamentario de los *boinas verdes* sólo podremos aspirar a la caza mayor. Por otra parte, el ruido de los disparos puede ser peligroso o prohibitivo al delatar la presencia de la patrulla en zona hostil.

Los blancos de un animal son la cabeza, el cuello y la espina dorsal, justo debajo del hombro. La caza menor, especialmente si se trata de aves, sólo sería posible con el uso de perdigones. Éstos se fabricarán fundiendo el plomo de una bala y vertiendo pequeñas dosis sobre un cartón o lata agujereada, haciendo caer las gotitas sobre un recipiente con agua colocado a una distancia más bien próxima, donde se enfriarán convirtiéndose en perdigones. Se intentará que adopten una forma esférica, limando con una navaja la rebaba que en su caso se puede formar.



En un caso real se podría cazar con las armas de dotación.

El cartucho se confecciona quitando un poco de pólvora, atracando la que queda con un papel sobre el que se colocan los perdigones, a su vez taponados por un taco sellado con resina o pegamento. Este método de caza es impracticable en la mayoría de los casos, pues difícilmente las aves permitirán que el cazador se aproxime hasta la corta distancia en que el empleo de estos cartuchos es eficaz.



Fabricación perdigones **Arco y tirolina**

Más ridículos resultan aún los otros procedimientos de caza con lanzas, arcos, tirachinas, arpones, que en la Península Ibérica sólo tienen sentido desde el punto de vista deportivo, a modo de concursos de tiro al blanco y como una forma lúdica de entretener y mantener la mente ocupada de los supervivientes. Recordemos que no conviene dejar demasiado tiempo libre para pensar y soñar en comidas apetitosas de las que se carece en una supervivencia y que solo puede acarrear depresiones.



La caza con arcos es difícil (aún siendo de compra).

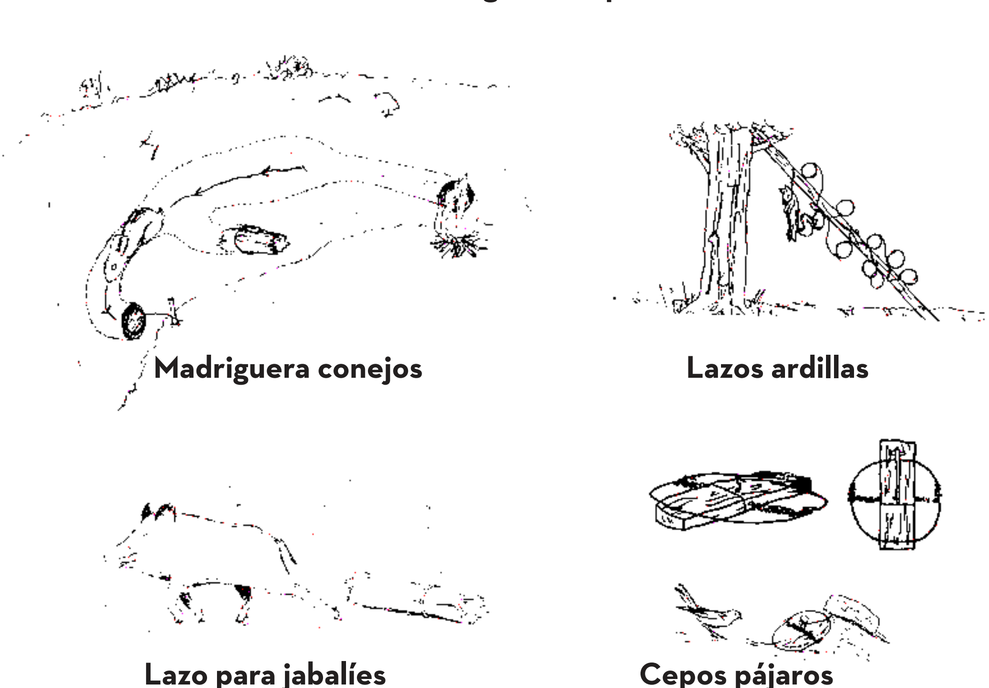
Trampas con lazos útiles

En los manuales de supervivencia podemos encontrar múltiples trampas con lazos, muchas de ellas complicadas e inútiles para su empleo en España. La lógica nos debe llevar a copiar exclusivamente los mismos métodos usados por los nativos, que se reducen prácticamente a un lazo corredizo, extremadamente sencillo, utilizado para la captura tanto de conejos como de jabalíes, las dos únicas especies que se pueden cazar fácilmente en España. Todo lo demás no dejan de ser curiosidades (de las que se exponen algunas a modo ilustrativo).

TRAMPAS CON LAZOS



Lazos en lugares de paso



Madriguera conejos

Lazos ardillas

Lazo para jabalíes

Cepos pájaros



Cazar conejos con trampas (alambre circular de lazo) es lo más efectivo.

El material empleado será el alambre de acero que llevan los supervivientes en su equipo o, en su defecto, el hilo de pescar de nailon que también es preceptivo. En el peor de los casos se podrán fabricar cuerdas con fibras naturales trenzadas, pelos de caballo, etc. Con el alambre la forma circular del lazo se mantendrá rígida por su cuenta; sin embargo, cuando se trate de fibras vegetales habrá que sujetarlas con palos para que el círculo no se deforme. Los senderos y, sobre todo, las bocas de las madrigueras de los conejos serán los lugares más adecuados para instalar estos lazos. Si el animal está dentro se pueden taponar todos los agujeros menos dos: uno donde colocar el lazo y otro para encender un fuego que produzca el suficiente humo como para obligar al conejo a salir de su madriguera.

En el caso de la caza de jabalíes con lazos, éstos deberán estar constituidos por un material mucho más sólido, como cable de freno de bicicletas o varios cables de acero trenzados, y jamás se sujetará su extremo a un soporte fijo y resistente como un árbol o una roca, pues estos animales tienen mucha fuerza y son capaces de arrancarse la pata y alejarse de la zona de la trampa. La solución es atar el cable a un tronco o rama gruesa para que al ser capturado la vaya arrastrando hasta que se agote físicamente, con lo que de este modo resulta fácil seguir su rastro. Si encontramos en un pino un nido de los que las ardillas utilizan como refugio durante todo el año, podemos intentar su captura apoyando un palo rodeado de lazos en el tronco de ese árbol. Estos roedores son muy curiosos y, contrariamente al resto de animales, investigan las novedades que se presentan en su hábitat, pudiendo ser capturados por este motivo. A veces también ha dado un buen resultado la caza de perdices con lazos situados en sus comederos habituales.

Cepos

Lo ideal es llevar, formando parte del equipo de supervivencia, algún cepo de los que se adquieren en el mercado. De lo contrario se fabrica con alambre acerado para obtener un muelle tensor. Este acero se puede obtener quemando el caucho de la cubierta de una rueda de vehículo. Su ubicación sobre el terreno será un poco inclinada, orientada al sol y con una piedra detrás para que el pájaro entre por el lado conveniente y cuando estire el cebo se dispare.

Trampas con artilugios poco prácticos

Con imaginación se pueden ingeniar trampas de lazos con los que el animal quedará teóricamente colgado de una rama, el pato atrapado, la pieza golpeada por un peso o capturada en una plataforma. Pueden también emplearse anzuelos con gusanos o granos que en ocasiones han dado buenos resultados con las aves, trampas con plataformas o cajas, basculantes, o bien una simple botella semienterrada en el suelo en la que un ratón puede entrar pero no salir porque resbala. Pero no nos engañemos: estas trampas resultan muy poco eficaces.

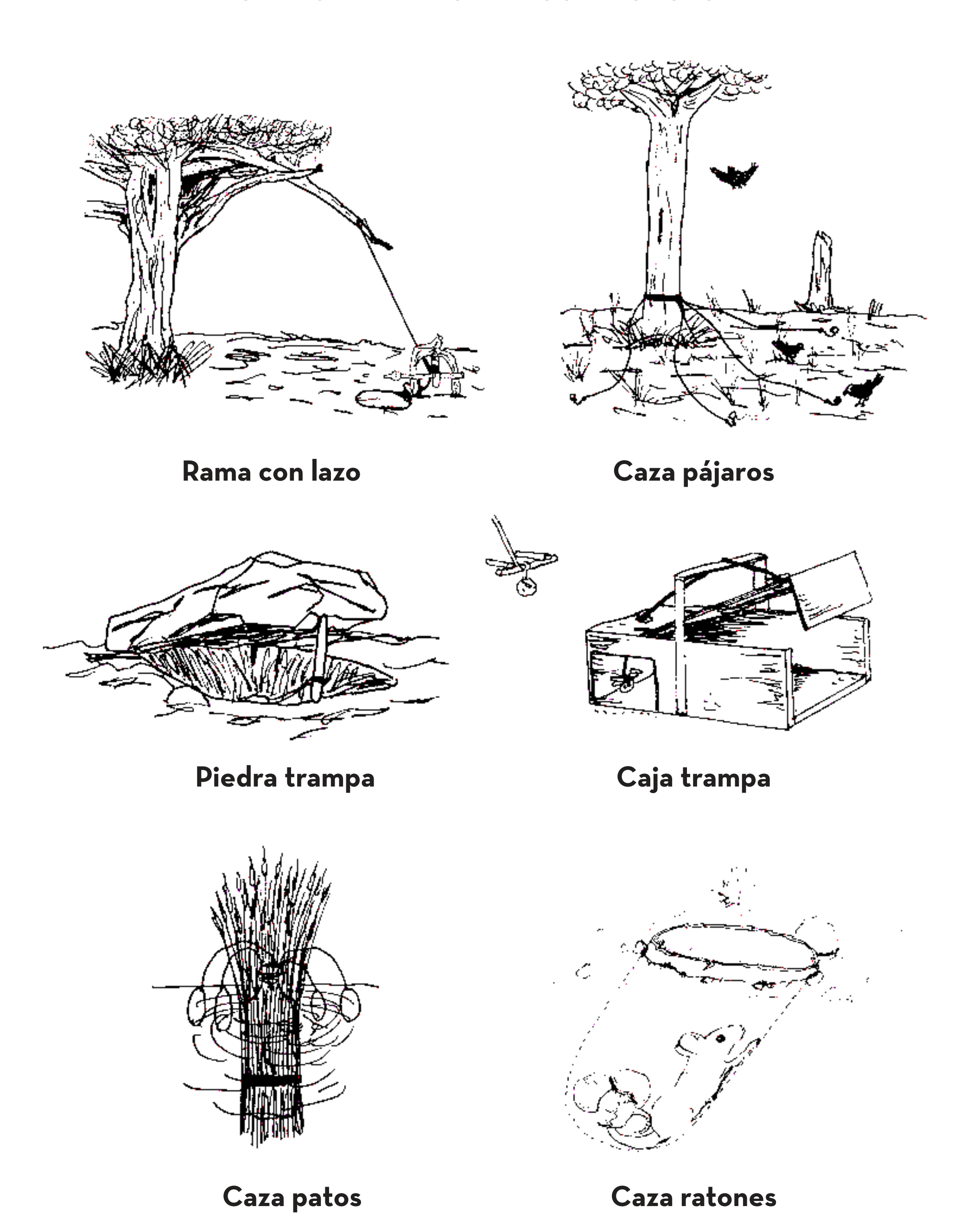


Artilugio para cazar con piedras (poco práctico)

Caza con redes

La caza de pájaros con redes resulta muy rentable, pero su problema radica en conseguir este medio. El modelo de red denominado «japonesa» es muy ligero, fácil de comprimir para que abulte poco y de este modo ser transportado en la mochila, y nos servirá tanto para cazar como para pescar, además de poder aprovecharse como red mimética. De no disponer de este elemento habrá que fabricarlo.

OTRAS TRAMPAS MENOS EFICACES



Rama con lazo

Caza pájaros

Piedra trampa

Caja trampa

Caza patos

Caza ratones



Fabricación de una red.

- **Fabricación de la red**

Se necesita tiempo, paciencia e hilo del transportado en el equipo u obtenido de las prendas de vestir. Su confección puede verse gráficamente en la figura.

- **Red vertical (japonesa)**

Se extiende verticalmente sujeta entre dos palos clavados en el suelo en un lugar seleccionado por su paso frecuente de pájaros. Formará una especie de bolsa donde se enredarán las aves al caer tras el choque contra la red. Este método de caza está totalmente prohibido y sólo será utilizado en casos de extrema necesidad real.



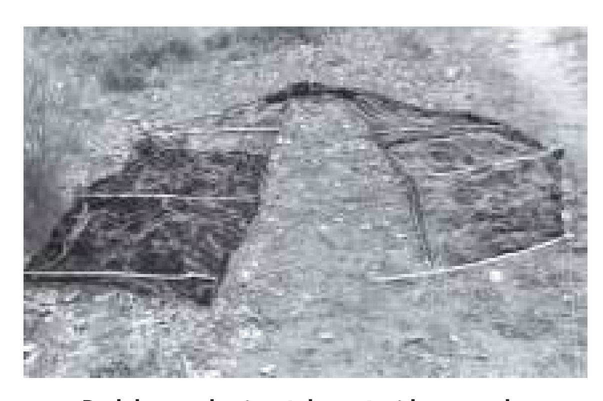
Red vertical (japonesa).



Con la red japonesa los pájaros se capturan vivos. Hay que saber desenredarlos.

• **Red horizontal**

Son necesarias dos redes, separadas a una distancia tal que se puedan cruzar, superponiendo parte de una sobre la otra al tirar de una cuerda situada al alcance de la mano. Las redes permanecerán recogidas, escondidas en un surco en forma de barco, con cuatro palos que levanten las redes al estirar la cuerda. En el interior de este espacio habrá comida o agua y si es posible uno o varios pájaros atados al suelo para que sirvan de reclamo.



Red de caza horizontal construida con redes (bufandas) miméticas

Fabricando red

Red japonesa

Red horizontal

Red tipo cazamariposas

• Red en forma de cazamariposas

Se puede utilizar la red mimética individual, dándole forma de un cono (a la manera de un cazamariposas) que, atado a un palo largo, se colocará enfrente de un agujero de una roca o de una pared donde habitualmente duerman pájaros. Con una piedra o un palo se provocará ruido para que las aves salgan del agujero y sean capturadas en la red.

Caza con liga

Si disponemos de liga (sólido pegajoso) se cubre con la misma varitas (las de esparto son ideales, cortado al tamaño de un palmo) y se puede atrapar pájaros al pegárseles sus plumas cuando intentan beber en una charca o similar. Lo normal, no obstante, será que la liga se tenga que fabricar previamente. Una vez más nos encontramos ante procedimientos rigurosamente prohibidos que sólo se podrán poner en práctica durante una experiencia real.

• Obtención de la liga

Puede usarse como liga, por ejemplo, el chicle de la ración una vez calentado, o bien goma virgen (crepé) y resina, en proporción de cinco a uno respectivamente, también fundidas por el calor, siendo ambas ligas de inmediata utilización.

La corteza o bayas muy maduras del muérdago, retoños nuevos del saúco o frutos de la ajonjera común, hervidos con agua hasta que se conviertan en pulpa, sufren luego una rápida putrefacción y se transforman en una sustancia pegajosa. Más lento será el proceso de la resina de pino colocada en un recipiente con agua, que tardará dos semanas en convertirse en liga, o la corteza del acebo, mucho más lenta en fermentar.

Obtenida la liga, según el calor o el frío reinante tenderá a ablandarse o endurecerse. Estos efectos se pueden contrarrestar mezclándola con ceniza o aceite, respectivamente.

• Liga en charca o arroyo

Se colocan los palitos lisos (esparto si es posible) untados con liga sobre dos pequeñas piedras o clavados directamente en el suelo, alrededor de la charca, de forma que el pájaro tropiece con ellos al acercarse a beber. Se puede inutilizar con ramas o hierbas una parte de la orilla para ahorrar liga.

• Liga alrededor de comida

Similar al caso anterior, sustituyendo el agua por comida.

• **Liga en arbustos**

Se colocan los palitos untados sobre cañas, apoyando un extremo en el nudo de las mismas, o bien atando dos varas en forma de crucetas. En ambos casos la liga quedará en la parte superior de pequeños arbustos donde habitualmente se posan pájaros.

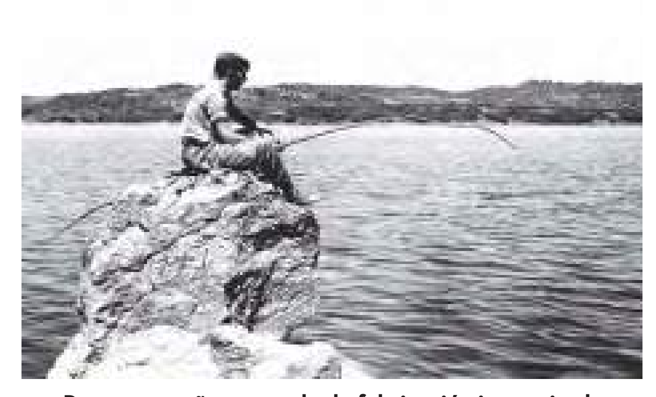
Caza con la mano o con una porra

Se puede taponar el interior de las bocas de una madriguera, de forma que el obstáculo quede al alcance de la mano. Luego se batirá la zona hasta que el conejo se introduzca por uno de estos agujeros, momento en el que será cogido con la mano. Del mismo modo, echando agua en las toperas o en los agujeros de los árboles se logrará que salgan los topos o pájaros, siendo fácil atraparlos con la mano. Para cazar pájaros de noche, se les puede localizar con una linterna en los arbustos o pequeños árboles donde duermen y cogerlos con la mano o utilizando una porra.

LA PESCA

Si importante es para un cazador conocer las costumbres de los animales terrestres y las aves, adaptándose al medio ambiente en el que viven, un buen pescador tampoco se improvisa y necesita avalar unos conocimientos y experiencia respecto a los hábitos de los peces y los procedimientos para su captura. En términos generales, la aurora y el crepúsculo son los momentos más idóneos para pescar en ríos y lagos, siendo también favorables las noches de luna llena o menguante y los días con cielos nubosos que anuncian tormenta.

Una vez más, empleando la lógica podremos descubrir la presencia de los peces. Así, en tiempo caluroso buscaremos en zonas sombreadas y profundas, donde los peces encontrarán las



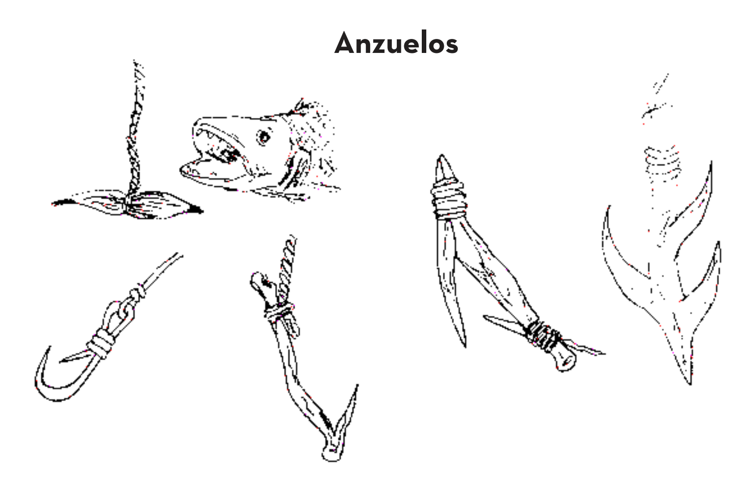
Pesca con caña y anzuelo de fabricación improvisada.

aguas más frescas. Por el contrario, si hace frío se pescará en pequeños fondos y orillas más calentadas por el sol. Cuando la corriente es rápida los peces buscarán las aguas tranquilas detrás de piedras y troncos sumergidos o en los remansos, donde se depositará la comida arrastrada por el agua. Si el río es poco profundo se ocultarán debajo de las piedras y en las cavidades que se forman en las orillas.

Otro tema importante es el de la comida preferida de los peces, precisamente la que deberá utilizarse como cebo. Independientemente de los alimentos que viven en las aguas o son arrastrados por ellas, como insectos acuáticos y terrestres, gusanos, u otros pececillos, se podrán utilizar como cebos algunos cereales o legumbres cocidas. Quizás los cebos más empleados y conocidos sean las lombrices, por su fácil obtención removiendo el barro o la tierra húmeda. Conviene mantenerlas tres o cuatro días en un bote con tierra para que se pongan rojas y duras, estado ideal para su anclaje al anzuelo, donde se pondrán siempre enteras. Por su parte, los cangrejos de río prefieren la carne en estado de putrefacción.

Los anzuelos e hilo de nailon para pescar formarán siempre parte del equipo de supervivencia. No obstante, en el peor de los casos los anzuelos se podrán improvisar con espinas de plantas o de peces, huesecillos, agujas, clips, imperdibles, palos, etc., y el sedal se obtendrá trenzando hilos de los vestidos o pelos largos de animales.

Anzuelos



Recordemos una vez más que los métodos de pesca que se describen a continuación están prohibidos y que sólo serán utilizados en un caso de supervivencia real, siendo conveniente contar con la debida autorización al ser

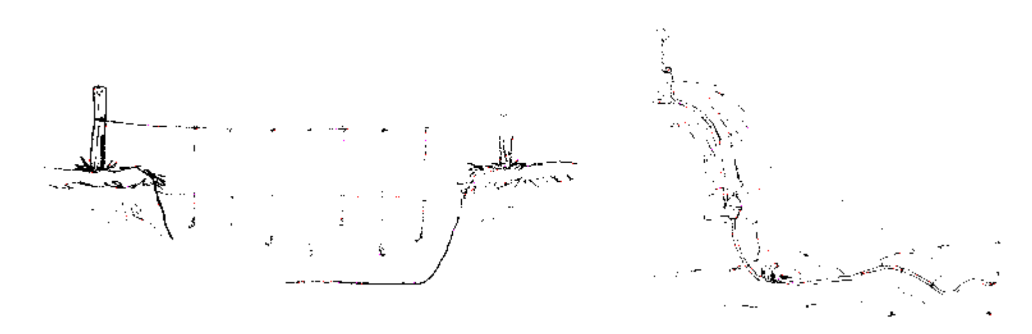
practicados. Normalmente se comprarán truchas vivas en la piscifactoría más próxima, que sustituirán a las piezas capturadas o incluso se soltarán en un lugar preparado del riachuelo para llevar a cabo este tipo de prácticas.

Pesca con anzuelos

Con los anzuelos y el sedal transportados en el equipo o los fabricados de circunstancias y con los cebos correspondientes se podrá pescar con varios anzuelos a la vez, atados a una cuerda, o con uno solo por el procedimiento clásico de la caña de pescar.

• Palangre

Este método consiste en atar a una cuerda varios anzuelos con sedales de distinta longitud para que cuelguen a diferente profundidad en el río. Lo normal será que la cuerda principal atraviese el río de una parte a otra, pero también se puede anclar en una orilla solamente y soltar el otro extremo con sus anzuelos agua abajo. Otra variante del palangre consiste en atar una piedra a la cuerda para sumergirla en el fondo y conseguir de este modo que los anzuelos queden a una mayor profundidad. La principal ventaja de este método, además de aumentar las posibilidades de pesca al disponer de un mayor número de anzuelos, es que no se necesita una presencia continuada del pescador. Así, el practicante de una supervivencia puede dedicarse a otros trabajos, aunque deberá revisar el palangre de vez en cuando, tanto para comprobar si han picado como para confirmar que los cebos continúen en su sitio.



Palangres

• **Caña de pescar**

De sobra conocida por todos, se puede fabricar con un palo largo, anzuelo, sedal y un corcho o material que flote y sirva para que el cebo no se vaya al fondo y a la vez indique con su hundimiento el momento en que pica el pez. Conviene que la caña sea lo más larga posible para que los peces no vean al pescador.



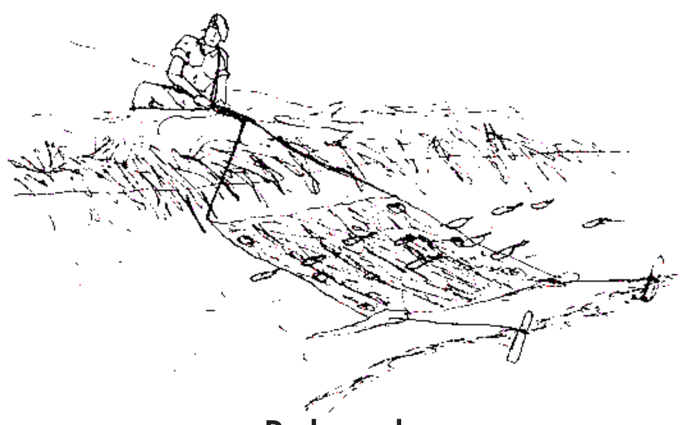
Capturar un pez es todo un éxito, si bien se tiene que compartir entre los 4 ó 5 de la patrulla.

Pesca con redes

Si disponemos de una red japonesa, ya mencionada al hablar de la caza, o podemos fabricar redes a partir de hilos o uniendo redes miméticas individuales o de vehículos, la pesca resultará mucho más fácil.

• **Redes grandes**

Se pueden colocar en sentido vertical de una parte a otra del río, o bien horizontalmente, si existe poca profundidad, apoyadas directamente en el suelo y sujetas con algunas piedras para ser levantadas cuando se encuentran peces encima de ellas.



Red grande

Las redes verticales es conveniente que lleven flotadores para que no se hundan. Puede hacerse una batida con otra red móvil sujeta entre varios miembros del grupo que se aproxima a la fija para atrapar los peces entre las dos.

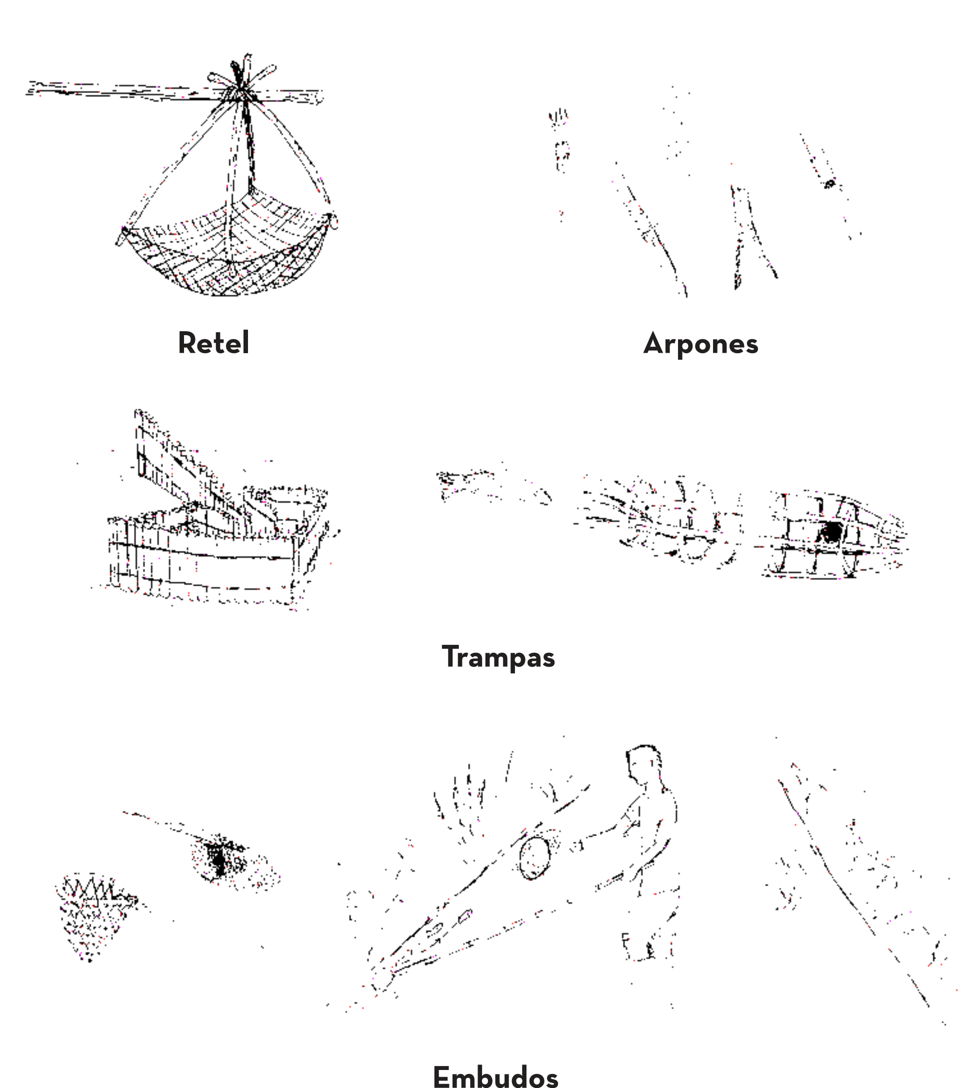

La unión de varias redes facilita la pesca.

• **Retel**

Con una pequeña red, más fácil de conseguir, se puede construir un retel, recipiente en forma de cesta en cuyo interior se colocará un cebo, normalmente pescado en estado de putrefacción, que atraerá a los peces tirando rápidamente hacia arriba una vez que se introduzcan dentro.


Preparando un retel tras confección de red.

PESCA CON REDES



Retel

Arpones

Trampas

Embudos

• Embudo

Se confeccionará con una pequeña red, a ser posible metálica, un embudo en forma de cono que será atravesado en su parte superior por una larga caña o palo, que se situará en una de las orillas de un río poco caudaloso y con el agua por debajo de las rodillas. La longitud del palo permitirá que el

pescador se sitúe alejado de la orilla, pinchando con otra caña los agujeros, hierbas y debajo de las piedras, obligando así a salir a los peces, que nadarán rápidamente por la orilla. El pescador deberá levantar el embudo cuando se note un pequeño tirón producido por el pez al introducirse en su interior.

Trampas

Con estacas o troncos de madera, juncos, cañas, ramaje, piedras o botellas, se podrán construir diversas trampas para atrapar peces, con el viejo sistema de hacer que entren en un recipiente, nasa o corral y que luego no puedan salir. Las nasas son difíciles de fabricar por inexpertos, pues consisten en un recipiente en forma de cilindro con una boca de entrada que se va estrechando en su interior. En ocasiones se emplean botellas o latas preparadas con fines similares.

Lo más fácil es buscar orillas muy poco profundas donde se construirá un círculo con piedras y ramas para que el agua corra, y una cerca que dirija a los peces hacia una boca de entrada. Una vez dentro, ésta se taponará y se cogerán los peces directamente con la mano o con arpones. Éstos se pueden fabricar con pinchos, tenedores, huesos o ramas siendo de muy poca utilidad en los ríos españoles.

Pesca a mano

En aguas poco profundas y con muchas piedras resulta fácil atrapar los peces con las manos. Para ello se el pescador se aproximará despacio a las piedras grandes y tanteará los huecos que existen debajo de las mismas. Si descubre la presencia de un pez, lo acariciará suavemente sin apretarlo de repente, hasta arrinconarlo entre la mano y la piedra, momento en que lo presionará contra la misma y lo envolverá con una mano, buscando con la otra los instrumentos para extraerlo.


Pesca en grupo.

Pesca de ranas y cangrejos

Lo normal será cogerlos de día con las manos, observando donde se esconden. Ambos animales son atraídos durante la noche, diríase que hipnotizados, por las luces de una linterna, resultando mucho más fácil atraparlos de este modo. Las ranas se pueden pescar también con anzuelos, avispas o caracolas machacadas, mientras que los cangrejos prefieren carne putrefacta como cebo y son extraídos con un retel o cogidos con la mano.

Métodos agresivos: veneno y explosivos

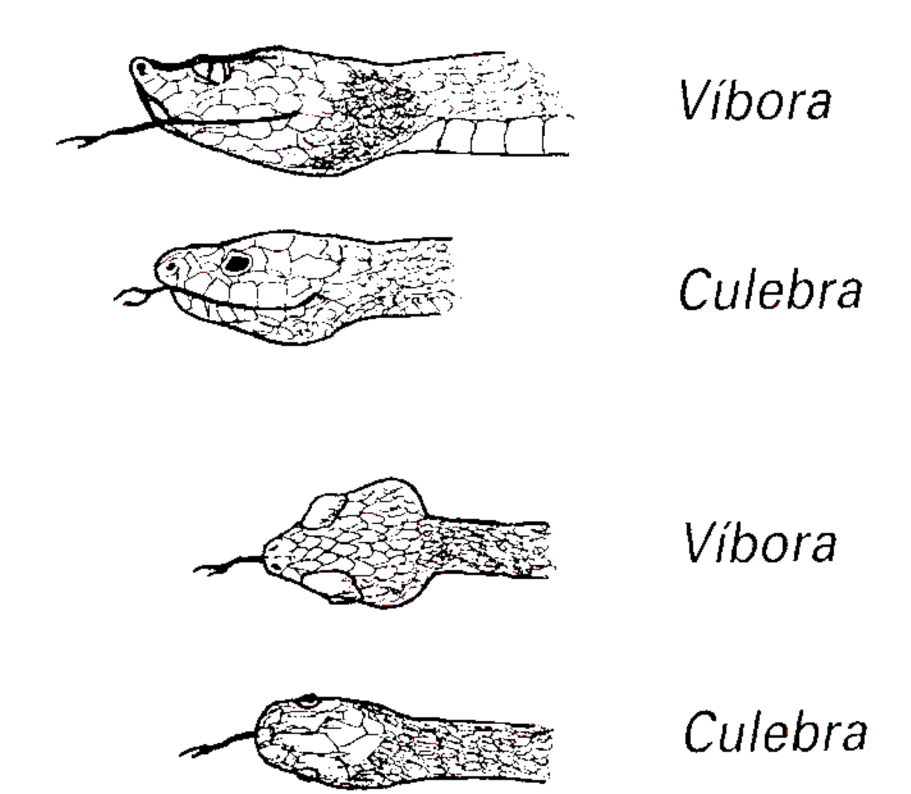
Sólo justificables en una situación extrema de supervivencia real.

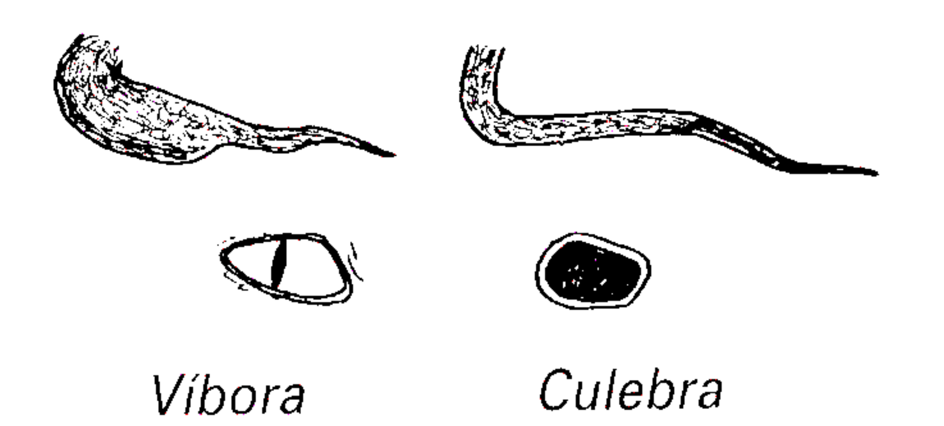
PICADURAS DE ANIMALES PELIGROSOS

Por suerte, en España —a excepción de la víbora, cuya picadura requiere una evacuación lo más rápida posible— no existen animales realmente peligrosos, sino más bien molestos, como los escorpiones, garrapatas o pulgas en tierra firme, y las morenas y peces araña en el mar. Las víboras sólo atacan para defenderse, en caso de ser pisadas o perseguidas, y los escorpiones cuando son molestados en sus madrigueras, situadas normalmente debajo de piedras planas.

Sabido esto, las medidas preventivas serán el mejor recurso para evitar las picaduras de estos animales peligrosos; esto es, distinguir a una víbora de una culebra, no intentar atraparla sin adoptar ciertas medidas de seguridad, no levantar piedras con las manos al descubierto (es mejor hacerlo con los pies calzados). Instalada la tienda o refugio, una vez desalojadas las piedras para allanar el lecho, conviene, antes de ponerse las botas o vestidos, sacudirlos por si hubiera acudido al calor de las prendas alguno de estos animales. Por su parte, en las marchas no existe ningún problema (a excepción de los altos, durante los cuales conviene mirar donde sentarse), pues si pisamos una víbora o escorpión con el pie, contamos con la protección de la bota.

Si a pesar de toda la picadura de víbora se produce, es bastante delicada, al necesitarse con urgencia un suero que no se vende en las farmacias, y que ni siquiera existe en algunos hospitales de provincias. En estos casos extremos, la actuación inmediata consiste en inmovilizar al enfermo para disminuir su riego sanguíneo, practicarle un corte en la herida de forma que con la sangre exprimida salga parte del veneno y ponerle un torniquete que se aflojará un minuto de cada dos o tres. Se evacuará al herido inmediatamente.


Víbora
Culebra
Víbora
Culebra


Víbora
Culebra

En el primer pueblo se llamará por teléfono al hospital más próximo para advertirles del suceso e iniciar el traslado en vehículo o helicóptero del antídoto, ganando así un tiempo valiosísimo, pues cuantas más horas pasan, mayor será la propagación del veneno. Enfriando la zona afectada por la picadura también se retrasará esta difusión. Conviene matar la serpiente para identificar el tipo de víbora de que se trate y detectar en la piel los dos puntos de incisión de los colmillos venenosos, separados y más profundos del resto de las escoriaciones. De todos modos, la hinchazón y el cambio de color de la piel que se produce al poco tiempo serán los síntomas más claros de que se trata efectivamente de una picadura de víbora.

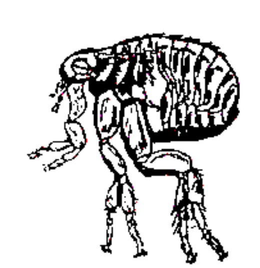
Víboras y culebras son fáciles de identificar por las cabezas (triangulares u ovaladas), las pupilas de los ojos (verticales o redondeadas), la cola (se acorta de repente o bien progresivamente) y el hocico, normalmente levantado en la víbora. Además de sus diferentes coloridos, las víboras miden menos de medio metro (excepcionalmente algunas adultas alcanzan el metro).

Respecto a los escorpiones españoles, cabe señalar que no son mortales; es cuestión de aguantar el dolor (se puede pinchar la picadura para exprimir el veneno) y si es posible aliviarlo en un centro sanitario. Las pulgas se eliminan con las uñas, y las garrapatas con la cabeza introducida en la piel para chupar la sangre sólo abandonan su morada con el calor de un cigarro o el de la punta de un clavo o aguja caliente. De no extraerlas enteras con este método, su cabeza quedará incrustada al separarse del resto de su cuerpo con el tirón y se infectará.

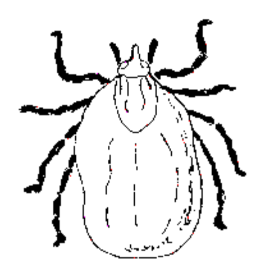
El antídoto general más a mano para picaduras de cualquier tipo es el barro de tierra y saliva aplicado externamente en la zona afectada.



Escorpión



Pulga



Garrapata

8

ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

Generalidades

La mayoría de las plantas tienen propiedades medicinales y muchas de ellas, 12.000 especies, son comestibles. En el desierto del Sahara, por ejemplo, se pueden encontrar más de 60 vegetales útiles para la alimentación. De hecho, los hombres prehistóricos, antes de dedicarse a la agricultura, conocían alrededor de 1.600 plantas comestibles distintas, reducidas ahora, por razones de rentabilidad, al cultivo masificado de unas 30 especies, de las que 8 se llevan el 75% de la producción vegetal. Cuando marchamos por el monte, continuamente estamos pisando vegetales comestibles muy apreciados por nuestros antepasados primitivos y que ahora sólo son "malas hierbas" para los hombres del siglo XXI, desconocedores de sus propiedades alimenticias y, por tanto, rechazadas por ignorancia.

En definitiva, las plantas, siempre al alcance de la mano, van a ser el principal proveedor, junto con algún pescado si hay suerte, de la despensa de quien practique la supervivencia. Por desgracia, los animales que tanto escasean son, según lo dicho, ricos en proteínas y grasas, mientras que los vegetales tan sólo lo son en vitaminas, sales minerales y, algunos de ellos, como las legumbres, también en hidratos de carbono. La dieta vegetariana en exclusiva es por tanto incompleta, debiéndose ingerir grandes cantidades de plantas para subsanar su escaso aporte energético y proteínico (pensemos que una persona que ejerce un trabajo de carácter físico necesita unas 3.100 calorías diarias).



Las plantas constituyen la mejor fuente de alimentación.

Este cambio de costumbres alimenticias afecta no sólo psicológicamente al superviviente, que llega a odiar las verduras, sino también a los estómagos, que necesitan adaptarse a la nueva dieta, explicándose así algunos trastornos digestivos pasajeros propios de los primeros días. Por otro lado, el desconocimiento de las propiedades y características identificativas de los vegetales podría conducirnos a una tragedia: la intoxicación por ingerir plantas venenosas, de ahí el refrán *«todas las plantas se pueden comer, pero algunas sólo una vez»,* que en nada se parece al de *«animal que anda, repta o vuela, a la cazuela».*

Hay que señalar finalmente, en atención a ese respeto a la naturaleza al que nunca deben faltar los que practican la supervivencia, que las plantas no se arrancan sino que se cortan con un cuchillo o tijeras, de forma que puedan rebrotar o que al menos quede su raíz incrustada en el suelo para futuras temporadas.

Identificación de los vegetales comestibles

No parece apropiado en una obra como ésta describir cada una de las especies comestibles existentes en todo el mundo; ni siquiera las que habitan en la Península Ibérica, pues razones de espacio en el texto lo impedirían y, por otro lado, el lector interesado en el conocimiento de las plantas debe lógicamente recurrir a los libros editados con este propósito. Trataremos en consecuencia de citar las más vulgares y fáciles de identificar, resumiendo sus propiedades y características. Se trata de saber identificar sin dudas las comestibles, las que se pueden emplear en infusiones o para condimentar, las medicinales y aquellas que nos puedan ser útiles para otros menesteres, sin olvidarnos de las venenosas.

Se recomienda, como complemento de este libro, la adquisición de otros especializados en plantas comestibles y medicinales de la Península Ibérica que lleven profusión de fotografías o dibujos descriptivos de las mismas (a nivel personal, al autor le ha sido de gran utilidad la obra de P. Fons. *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado* de editorial Labor. 1981). Es cuestión, siempre que se vaya al campo o montaña, de recolectar plantas dudosas y al llegar a casa identificarlas con la ayuda de los citados libros. A efectos prácticos, más vale conocer unas pocas pero sin lugar a dudas (las más útiles y existentes en la zona de España donde se vayan a realizar las prácticas), que muchas pero sin estar totalmente seguros de su identificación y que por confusión se trate de una venenosa.



Las plantas conviene hervirlas para quitar su posible sabor amargo.

Las plantas comestibles pueden ser ingeridas crudas en caso de necesidad; sin embargo, es conveniente cocerlas previamente para enternecerlas y romper las cutículas, eliminando así sus sustancias productoras de trastornos o de sabor desagradable. De hecho, las plantas de sabor más amargo, tras ser hervidas varias veces cambiando el agua, se convierten en verduras exquisitas. Por su parte, en el caso de comer una planta tóxica, lo más urgente es provocar el vómito cuanto antes para evitar que el veneno se propague por todo el cuerpo. Además del típico procedimiento del dedo en la garganta, se beberá agua caliente en gran cantidad, mezclada con sal si es posible. Si los dolores de estómago continúan, se ingerirá ceniza blanca de leña disuelta en agua y, por supuesto, no se tomará ningún otro alimento hasta curarse.

El conocimiento de las plantas y su identificación es un tema importante, según acabamos de ver, que no puede pasar desapercibido durante unas prácticas de supervivencia. En caso de duda, y a título orientativo, se deben rechazar aquellas especies cuyo tallo u hojas al ser cortados produzcan un

jugo lechoso, o aquellas que presenten un sabor demasiado picante, agrio, dulce o cáustico, o bien desprendan un olor extraño, especialmente si nos recuerdan al del melocotón o al de las almendras amargas, pues posiblemente contengan ácido prúsico. Deben también rechazarse las que produzcan una sensación de picadura o quemadura en la lengua, propia del ácido oxálico.

En último extremo, podemos realizar una serie de pruebas para asegurarnos de que una planta es comestible. Primero se recoge un poco de su savia con los dedos y se aplica a una zona de piel muy sensible (axilas, labios, lengua) para comprobar que no provoca picores. Luego se ingiere una pequeñísima cantidad de la misma y a los treinta minutos de no detectar nada extraño, se come una porción del tamaño de un cigarrillo. Transcurrida una hora más, se duplica la ración y al cabo de 8 horas sin dolores de estómago ni vómitos obtendremos el visto bueno para el vegetal en cuestión.

No obstante lo dicho hasta ahora, es frecuente que la toxicidad de una planta se localice en alguna de sus partes, siendo comestible el resto. Es el caso del tomate y la patata, de hojas venenosas, al contrario que la mayoría de especies de frutos venenosos, de los que pueden comerse sus tallos, flores y hojas, especialmente cuando son jóvenes.

En el peor de los casos, ante una absoluta ignorancia sobre las plantas, podemos utilizar la parte interna de la corteza de los árboles jóvenes en inmediato contacto con la madera. Cortada a tiras y troceada, se hierve varias veces para quitarle el sabor a resina y luego se tuesta y muele hasta convertirla en una harina horrorosa que con mucha suerte puede panificarse.

Más peligrosos resultan los hongos por sus dificultades de identificación: si uno no es un auténtico experto, resulta muy fácil confundir especies parecidas. Aquí no valen las dudas ni las pruebas: o está asegurada su identificación o no se ingieren. Los múltiples dichos populares al respecto tampoco nos sirven para saber si son comestibles (los mordidos por la babosa, criados en prados, buen sabor u olor, etc.) o venenosos (se azulea su carne al partirlos, se ennegrece la cebolla al cocinarlos, etc.). Aun siendo reconocidos como buenos para comer, deben rechazarse aquellos que presenten síntomas de descomposición, una carne demasiado blanda, amarga o picante, o los muy jóvenes y que pueden confundirse con otras especies.

Aunque el número de setas tóxicas es relativamente pequeño en comparación con las más de 4.000 especies comestibles que existen, los envenenamientos son muy peligrosos, pudiendo incluso causar la muerte en algunos casos. Estas intoxicaciones se manifiestan generalmente por vómitos,

diarreas y trastornos digestivos. El pulso, según los casos, se debilita o acelera, y se producen convulsiones, sudor o sensación de sed. El tratamiento consiste en provocar los vómitos, practicar lavativas y, sobre todo, una evacuación urgente.

Según la clase de seta ingerida, los síntomas del envenenamiento aparecen en cuestión de horas, pero también pueden tardar días, siendo estas especies las más peligrosas, al iniciarse el tratamiento más tarde. Así, las intoxicaciones de tipo gastrointestinal se manifiestan rápidamente, entre 1 y 2 horas, las llamadas sudorianas, entre 1 y 3 horas, las atropínicas y hemolíticas tardan de 1 a 4 horas, las faloidianas de 8 a 48 horas, siendo mortales en el 50% de los casos y finalmente, las del tipo parafaloidiano tardan hasta 18 días en aparecer, y provocan la muerte del 15% de los afectados.

La geografía, las estaciones y las plantas

Las plantas, según sus características, necesitan un medio ambiente diferente en el que influyen el frío o calor, la humedad o sequedad, la altitud, la naturaleza del suelo, etc. Así, mientras unas plantas crecen en el agua, otras buscan los agujeros de las rocas, algunas prefieren el secano y el monte, otras la sombría y el regadío. Existen plantas universales y, por el contrario, en la península ibérica podemos encontrar especies exclusivas de la franja mediterránea, muy distintas a las de la cornisa cantábrica o las montañas pirenaicas.

Pero si la geografía marca el carácter de las plantas, no debemos olvidar que el ciclo vital de la mayoría de los vegetales dura tan sólo unos meses y, según nos interesen sus hojas, frutos o raíces, la estación del año elegida para unas prácticas de supervivencia influirá muchísimo en la dieta vegetariana. Veamos seguidamente las características de las diferentes épocas.

- **Primavera:**

La más idónea, y por ello la normalmente elegida para llevar a cabo este tipo de experiencias, pues vivirán las plantas caducas y sus flores favorecerán una mejor identificación. Esta estación nos ofrece abundantes ensaladas y verduras, no escapándose prácticamente ninguna planta comestible del paladar del superviviente.

- **Verano:**

A caballo entre la abundancia de plantas, ya un poco viejas, y los frutos primerizos, como las moras y fresas, no es tampoco mala época para subsistir.

• **Otoño:**

Muertas las plantas caducas tras la sequedad del verano, nos quedarán las frutas y bayas silvestres, muy ricas en esta época del año y, en consecuencia, base principal de una alimentación vegetariana. Por otra parte, en otoño crecen la mayoría de los hongos.

• **Invierno:**

Muchos animales de los bosques guardan alimentos durante el resto del año para comérselos en esta estación, mientras que otros optan por aletargarse, señales inequívocas de que esta época no es buena para sobrevivir. Si la nieve invernal no cubre el terreno, siempre podremos recurrir a plantas perennes y frutos más retrasados del otoño: palmitos, piñones, bellotas y algunas bayas.

Diferentes usos de las plantas

Las plantas se pueden clasificar según su utilidad en:

• **Comestibles:**

En su totalidad o algunas de sus partes, si bien las flores y tallos jóvenes de todas las plantas se pueden comer.

• **De condimento:**

Proporcionan buen sabor a las comidas; son muy apreciadas en supervivencia, cuando no se dispone de sal ni de otros elementos culinarios.

• **Para infusiones:**

Suministradas en forma de té como sucedáneos del café, para relajar y tonificar el organismo.

• **Medicinales:**

La mayoría de los vegetales tienen propiedades curativas, incluso las venenosas; todo es cuestión de suministrar las dosis adecuadas de la droga extraída de las mismas.

• **Útiles:**

Para atar, obtener liga, encender el fuego, etc.

Plantas comestibles

Ingeridos en forma de ensaladas, verduras, sopas, harinas, buñuelos o como frutos silvestres, constituyen la alimentación principal de un superviviente. Conviene lavarlas, sobre todo si se encuentran próximas a caminos con polvo o lugares cultivados (peligro de insecticidas) y hervirlas, si presentan un sabor amargo, cambiando varias veces el agua y enjuagándolas finalmente.

Como ya dijimos anteriormente, existen cientos de plantas comestibles que luego no vamos a encontrar en la zona de la supervivencia o, en el caso de hallarlas, por ser de constitución pequeña no serán recolectadas en favor de especies más provechosas con las que rápidamente llenarnos el saco. Por este motivo, describiremos tan sólo las más vulgares, fáciles de identificar y localizar y rentables por su tamaño y abundancia.

PLANTAS COMESTIBLES
·**Acederilla** *(Runex acetosella).* Es una planta pequeña de hojas lanceoladas y sabor agradable y agrio, fácil de reconocer por este motivo. No se debe abusar su consumo por contener acido oxálico. Se puede ingerir sobre la marcha (para matar el hambre) o en ensaladas. ·**Achicoria** *(Cichorium intybus).* Sus flores de color azul y en forma de estrella son muy características y en el momento de la floración los tallos se presentan prácticamente sin hojas. Sin embargo cuando la planta es joven se confunde con el diente de león (sin tallo y con las hojas similares pero sin pelos). Se utiliza como verdura y conviene saber que su raíz tostada es un buen sucedáneo de café. ·**Ajos silvestres** *(Allium).* Existen casi cien variedades de ajos silvestres, de constitución similar al cultivado y de sabor típico a ajo, difícilmente confundible. El ajo puerro y el cebollino son los más comunes. Su localización es fundamental en unas practicas de supervivencia pues se utilizan para dar sabor a las verduras y ensaladas, que de lo contrario quedan muy sosas. ·**Amapola** *(Papaver rhoeas).* Esta verdura presenta unas flores grandes coloreadas que al tocarlas se desprenden fácilmente sus pétalos. Se aprovechan para verduras los brotes tiernos, siendo conveniente fijarse en la forma de sus hojas cuando tienen flor para luego poder identificar las jóvenes aún sin flor pero con hojas tiernas y sabrosas. ·**Arveja** *(Vicia).* Aunque toda la planta es comestible de joven se consumen principalmente sus semillas a modo de guisantitos contenidos en vainas. Existen diversas especies fácilmente reconocibles todas ellas por la flor, de color azul-violeta y de forma característica así como por sus hojas lanceoladas y pequeñas.

PLANTAS COMESTIBLES

·**Berro** *(Nasturtium officinalis).*

Crece exclusivamente en contacto con el agua, estando sumergida parte de la planta en la misma, siendo fácil encontrarla en la orilla de los ríos, arroyos y acequias. De sabor picante y fuerte, se toma en ensaladas. Confundible con la berraza (venenosa), con la que en ocasiones comparte el mismo lecho, se distingue fácilmente porque esta última tiene un mayor tamaño y sus hojas superiores son lanceoladas y no redondeadas como las del berro.

·**Borraja** *(Borago officinalis).*

De flores azules y tallo pelado, no se confunde con la viborera (similar desde lejos) pues sus flores siempre miran hacia abajo. Se utiliza como verdura.

·**Caña común** *(Arundo donax).*

De sobra conocida por todos, crece cerca del agua y de sus rizomas desecados se obtiene una harina de sabor dulce comestible que contiene una pequeña cantidad de sacarosa (azúcar), si se consume antes del verano .

·**Cardos** *(Cynara cardunculus y otros).*

La mayoría de los cardos son comestibles, sobre todo sus "pencas" y sus alcachofas deshojadas, fácilmente reconocibles por sus hojas y pinchos. Cuando más tiernos tendrán mejor sabor.

·**Cenizo** *(Cheropodium album).*

Abundante en los terrenos de labor al igual que el bledo (también comestible) y en cierto modo, confundible con éste. Sus flores son pequeñitas y el fruto, envuelto por ellas, mide algo más de 1 mm. Esta planta puede alcanzar hasta 1m de altura.

·**Cerraja** *(Sonchus oleraceus).*

La cerraja común bastante abundante junto con la cerrajilla, ésta de hojas menos anchas, y la cerraja de monte, caracterizada por ser más pinchosa, son tres especies parecidas que emanan un jugo lechoso al cortarlas pero que sin embargo son comestibles y fácilmente identificables. Al igual que ocurría con las hojas de achicoria, los *boinas verdes* "novatos" confunden a menudo esta planta con el famoso diente de león (también comestible). Se puede comer cruda en ensaladas o hervida.

·**Colleja** *(Silene).*

Se reconoce por sus flores blancas muy características y no se confunde con especies parecidas por el sabor de sus hojas que además no tienen pelos.

·**Diente de León** *(Taraxacum officinale).*

Es una de las plantas más vulgares, abundantes y útiles. De sabor un poco amargo, pueden comerse sus hojas directamente en ensaladas o hervidas, así como los botones que forman sus cabezuelas antes de abrirse en flores como si fueran alcaparras. Por último, su raíz desecada y tostada, se puede aprovechar como sucedáneo del café.

·**Esparraguera** *(Asparagus).*

La esparraguera es una planta pinchosa que crece principalmente por todo el litoral mediterráneo y produce durante la primavera unos espárragos muy apreciados por los nativos.



Las hojas tiernas de achicoria se pueden comer y con sus raíces preparar un café.



El berro al crecer en el agua es de fácil identificación.

PLANTAS COMESTIBLES

·**Llanten** *(Plantago).*

Las tres variedades, menor, mediano y mayor, son comestibles si bien conviene quitarle previamente los duros nervios contenidos en las hojas. Son fácilmente reconocibles, además de por las hojas ovaladas o lanceoladas, por sus flores que crecen en forma de espigas.

·**Malva** *(Malva silvestris).*

Sus hojas, flores y frutos en forma de "quesitos" son comestibles. Crece al borde de caminos y es ligeramente leñosa en la base.

·**Ortiga** *(Urtica).*

Tanto la mayor como la menor son comestibles y empleadas en ensaladas o en tortilla como verdura. Su zumo es muy nutritivo pues esta planta tiene propiedades similares a las espinacas. Lógicamente su recolección se hace con guantes para evitar sus picaduras y será hervida antes del consumo.

·**Palmito** *(Chamaerops humilis).*

Es la única palmácea que crece asilvestrada en el mediterráneo. En primavera se comen sus exquisitos cogollos tiernos y en otoño sus dátiles. De sus duras hojas se confeccionaban las escobas.

·**Parietaria** *(Parietaria officinalis).*

Como su nombre indica crece en paredes y sus hojas son blandas y suaves de verde brillante. Se pueden comer sus hojas hervidas o beber la tisana obtenida con esta planta, de sabor a pepino.

·**Rabanillo** *(Raphanus raphanistrum).*

Hierba anual de flores amarillas o blancas y frutos en vainillas alargadas muy apreciadas por los pajarillos. Se pueden consumir sus espárragos y hojas algo picantes o sus semillas como sustitutiva de la mostaza.

·**Romaza.**

Muy buena pero no debe confundirse con la mandrágora que es venenosa e incluso puede provocar la muerte.

·**Trébol de prado** *(Trifolium pratense).*

Cada una de sus tres hojas tienen una mancha blanca y sus flores son de color rojo carmín.

·**Zanahoria silvestre** *(Dancus carota).*

Lo más apreciado es su raíz antes de que se endurezca aunque se pueden comer sus hojas y semillas. Increíblemente esta planta poco conocida, es sin embargo una de las más extendidas y abundantes. No debería pasar desapercibida en unas prácticas de supervivencia.



La cerraja se puede comer cruda en ensaladas.



En primer plano llantén menor y malvas.



La achicoria, diente de león y cerraja pueden confundirse pero todas son comestibles.

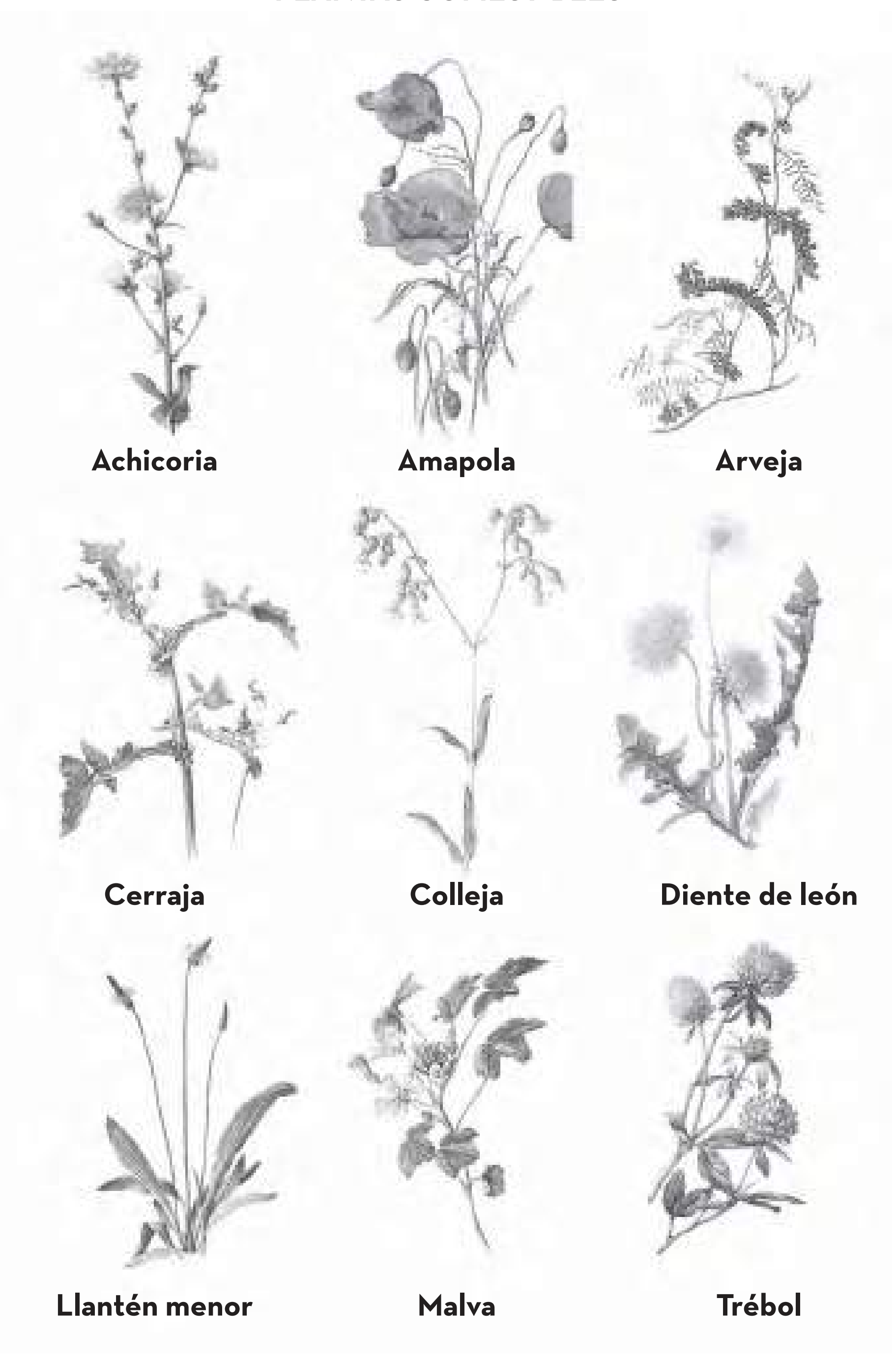


Alumnos del curso OEs de la Legión recolectando ortigas.



En la revista diaria se comprueba lo recolectado y lo ahumado (se come poco a poco).

PLANTAS COMESTIBLES



PLANTAS COMESTIBLES



·Otras plantas comestibles menos vulgares.

Además de las anteriormente citadas, bastante corrientes y fáciles de localizar e identificar, existen miles de especies más de plantas comestibles que requieren una cierta experiencia y conocimientos más profundos de botánica para ser localizadas sobre el propio terreno: acedera, acedera redonda, acelga marina, agracejo, alcachofera, alcaparra, alcaravea, aleluya, alholva, aliaria, alsine, amor de hortelano, anagálide acuática, apio, apio caballar, armuelle, aspérula olorosa, becabunga, berro de prado, berza, betónica, brecina, búgula, cardillo, cardo mariano, cardo santo, cario filada, carlina angélica, castañuela, celidonia menor, consuelda menor, cuernecillo, draba, estrellamar, eufrasia, eamón, euija tuberosa grama de las boticas, hiedra terrestre, juncia avellanada, lampsana, leche de gallina, malvavisco, maravilla, martagón, mastuerzo, matacandil, maya, neo, milamores, oruga, druga marítima, pamplina de agua, pan y quesito, pazote, pimpinela menor y mayor, rábano rusticiano, rapónchigo, regaliz, salicaria, salicor, salsifí, siempreviva mayor, uva de gato, verdolaga y zurrón.

Miel silvestre

El problema de la obtención del azúcar durante una supervivencia, la obsesión por las comidas dulces que tanto se echan de menos, se puede solucionar si encontramos miel silvestre, uno de los alimentos más nutritivos y agradables. Las colmenas suelen encontrarse en oquedades naturales de la roca o de los árboles. Su hallazgo no es demasiado difícil si somos buenos observadores y seguimos el vuelo, de las abejas. Para extraer una colmena debemos cubrir todas las partes del cuerpo, principalmente la cara (puede servir una camiseta) y especialmente las manos con guantes o calcetines gordos. Para obtener la miel se escurren los paneles.

Frutos silvestres

Además de los árboles frutales abandonados, que difícilmente existirán en la zona de supervivencia, también crecen asilvestrados en la naturaleza (manzanas, cerezas...), desgraciadamente cada vez menos abundantes. Lo normal será recurrir a las bayas de determinados arbustos ingeridas por los pájaros y que, en algunos casos, su sabor nada tiene que envidiar al de los frutos comercializados (normalmente de mayor tamaño). En otoño, época de recolección, es cuando más abundan los frutos silvestres, fáciles de conservar convirtiéndolos en mermelada.

FRUTOS SILVESTRES

·**Algarrobo** *(Ceratonia siliqua).*

Antes se cultivaba mucho en el litoral mediterráneo para dar de comer a los animales de carga (asnos, mulos, caballos). Los frutos de éste árbol contienen hasta el 50 % de azúcar, tan difícil de obtener en una supervivencia.

·**Almez** *(Celtis australis).*

Crece silvestre en gran parte del país, pudiendo alcanzarlos 25 m de altura. Sus frutos, del tamaño de un guisante se deben comer cuando adquieren el color negro pues cuando están verdes o amarillos pueden ser tóxicos.

·**Chumbera** *(Opuntia Ficus-indica).*

Los higos chumbos son frutos grandes y muy jugosos, dulces y con muchas semillas. Para cogerlos (a ser posible a1 amanecer, antes de que se seque el rocío), debe emplearse una caña o palo largo con la punta abierta para atenazarlos pues de lo contrario se llenaran las manos de multitud de pequeños pinchos que recubren tanto las hojas como los frutos. Antes de pelarlos se removerán en agua para que se desprendan sus pinchos.

·**Encina, roble, alcornoque, coscoja** *(Quercus).*

Las bellotas contienen fécula, azúcares, grasa, tanino... y se comen como castañas, pudiéndose fabricar también harina con ellas.

·**Endrino** *(Prunus spinosa).*

Este arbusto pequeño produce unos frutos ácidos del tamaño de un garbanzo y de color azul muy oscuro del que se obtiene el pacharan.

·**Espino albar** *(Crataegus monogyna).*

Sus majuelos, esféricas y similares por su forma a pequeñas cerezas son ricos en vitamina C y secos pueden convertirse en harina. Sus hojas tiernas pueden consumirse en ensaladas. Lo podemos encontrar, junto con el rosal silvestre (también comestible) con el que lo confunden los inexpertos, en la mayoría de nuestras montañas y campos.

·**Fresas silvestres** *(Fragaria vesca).*

Crece en las montañas y terrenos húmedos del norte peninsular, cerca de la sombra. Sus frutos son exquisitos y con sus hojas desecadas se pueden preparar té.

·**Haya** *(Fagus silvática).*

Se pueden comer sus semillas, los hayucos.

·**Madroño** *(Arbustus unedo).*

Este pequeño arbusto produce unos frutos rojos muy llamativos, esféricos y granulados, que contienen un 0,5% de alcohol.

·**Olivo** *(Olea europea).*

Las aceitunas se pueden tomar adobadas o extraer de las mismas su rico aceite.



En otoño mueren las plantas caducas pero a cambio tenemos las frutas y bayas silvestres.



Dirigiéndose a pasar revista con los recursos obtenidos.

FRUTOS SILVESTRES
·**Palmito** *(Chamaerops humilis).* Como ya se dijo, se pueden comer sus dátiles. ·**Pino piñonero** *(Pinus pinea).* Sus piñones son comestibles y machacados producen un jugo lechoso que disuelto con agua se puede ingerir como horchata. ·**Rosal silvestre** *(Rosa canina).* Sus frutos ovalados y de color rojo, muy ricos en vitamina C se pueden comer extrayéndoles previamente la semilla y sus pelitos. Sus tallos jóvenes se pueden tomar como espárragos. ·**Sáuco** *(Sambucus nigra).* No se debe confundir con el yezgo que es venenoso. Sus bayas oscuras se pueden comer con mesura. ·**Zarza** *(Rubus fruticosus).* Sus frutos, las zarzamoras son exquisitos. Los brotes tiernos son comestibles hervidos como espárragos.

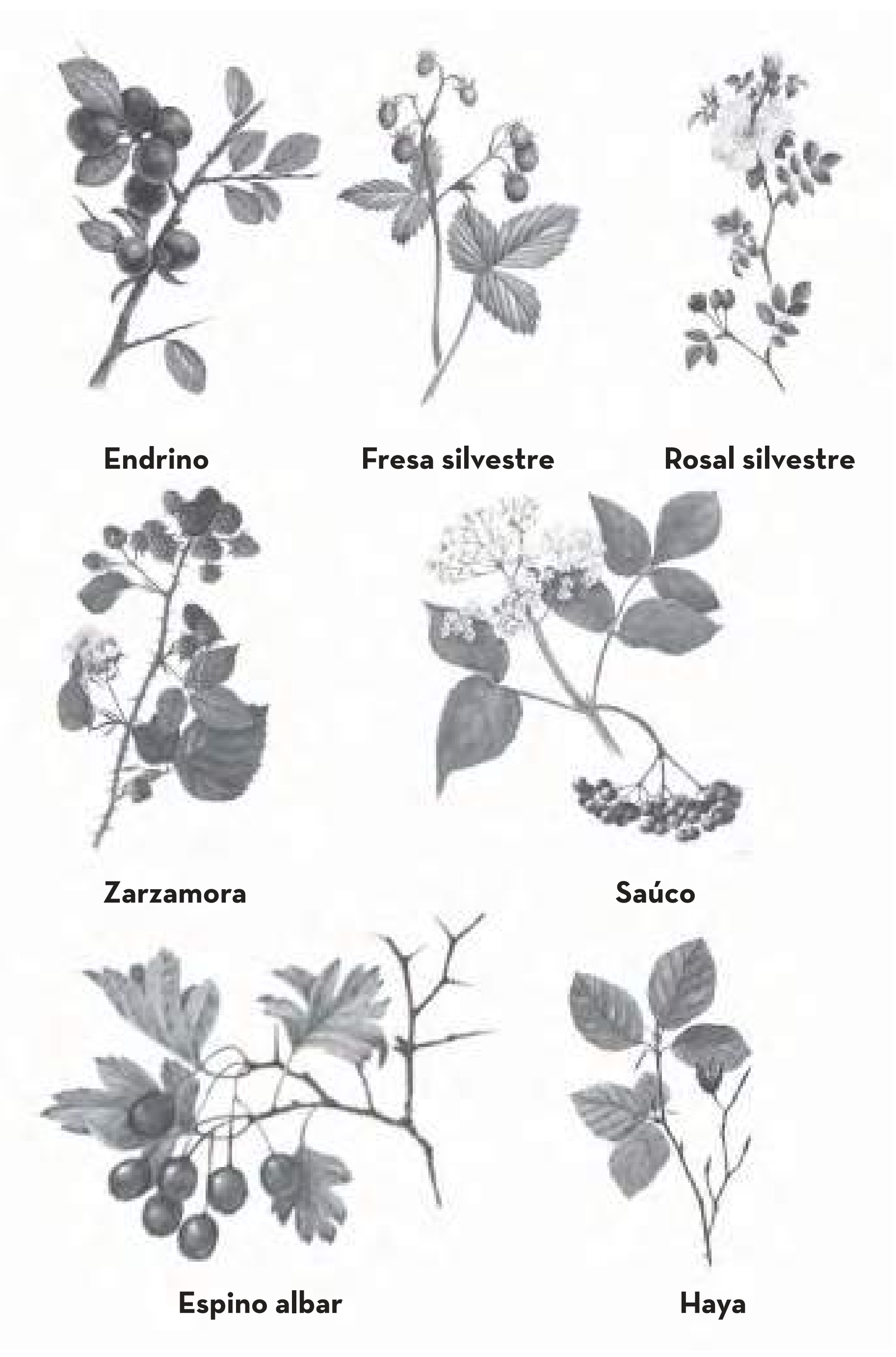
·Otros frutos silvestres:

Al igual que ocurría con las plantas comestibles, se han expuesto los frutos silvestres más vulgares y fáciles de encontrar, eso sí, dependiendo de la estación del año y de la zona, húmeda o seca de la geografía española en que nos encontremos. Sin embargo, existe una variedad enorme de otras bayas comestible: arándano, avellano, cerezo silvestre, frambuesa, gayuba, granado, grosellero, higuera, moral, nogal, serbal silvestre, vid, etc.



Las plantas se clasifican tras la recolección.

FRUTOS SILVESTRES



Los hongos

Al estudiar los hongos, según dijimos, entramos en un terreno peligroso por prestarse a confusión, requiriéndose una cierta experiencia en su búsqueda e identificación adquirida con anterioridad a las practicas de supervivencia. Las setas no son otra cosa que los frutos del hongo, órgano reproductor en forma de sombrilla. Nacen en sitios húmedos con abundancia de materia orgánica en descomposición, de ahí que el otoño sea la época más rica en hongos, aunque también existen algunos que crecen en primavera y en lugares extraños.

Son unos de los productos silvestres más alimenticios pues contienen de un 2,5 a un 6% de proteínas y otro tanto de hidratos de carbono, así como pequeñas cantidades de vitaminas A, B, C y D. En el cuadro señalamos los hongos más populares y fáciles de identificar.

Selva de Oza durante curso OEs. Ttes Barrecheguren, Bataller (con las setas recolectadas) y García.

- Otros hongos comestibles.

Barbuda, boletus vericolor, boletus castaneus, carbonera, cazoleta, champiñón gigante, champiñón silvestre, colmenilla, hígado de buey, higróforo de los prados, hongo blanco, hongo negro, lengua de gato, orellanes, pie de violeta, pie azul, platera, rúsula dorada, etc.

- Hongos venenosos.

Agaricus, amanitas, lactarius torminosus, oronja verde, rúsula emética, etc.

HONGOS

- **Níscalo** *(Lactarius deliciosus).*

Es el más buscado en España al ser inconfundible por emanar leche anaranjada al cortarlo y por sus zonas concéntricas, también más coloreadas, que aparecen en su sombrero. Crece en los pinos y se confunde con lactarius terminusus, muy parecido físicamente pero de un color general más claro y un jugo blanquecino en lugar de coloreado.

- **Seta de chopo** *(Pholiota aegerita).*

Inconfundible por el lugar donde crece, en los toscones de los viejos chopos, por la forma en que nace, en manojos con las bases de los pies unidas, y por su llamativo anillo más o menos horizontal y un pie cilíndrico, blanco y sedoso. Deben descartarse las setas de chopos demasiado viejas.

-**Seta de cardo** *(Pleurotus eryngil).*

De color entre blanquecino, gris-ocre y rojizo su principal característica es que crece al lado de los cardos próximos a veredas y que sus laminas son muy anchas y decurrentes.

- **Seta de primavera** *(Tricholoma georgil)* .

Brota en los prados durante la primavera en lugar del otoño, formando "corros de brujas". Su color es blanco y su sombrero pasa a ser casi redondo a convexo y luego a plano. Nace en el mismo sitio cada año y se parece a la "seta engañosa" aunque ésta tiene las láminas rosáceas y crece en otoño y en los bosques.

- **Negrilla** *(Tricholoma terrum).*

Es fácil de distinguir por su sombrero de color negruzco o gris ratón y algo escamoso, por su pie blanco grisáceo y por no tener anillo ni cortina.

-**Cabrilla** *(Cantharellus cibarius).*

De color entre amarillo blanco y dorado su principal característica es que las láminas vienen a ser una prolongación del pie a modo de nervaduras.

- **Ninfa** *(Marasmius oreades).*

Se cría en prados con un sombrero de color marrón rojizo más oscuro en el centro y con los bordes desigualmente estriados. Su pie es delgado, largo y resulta difícil de separarlo del sombrero. Este hongo se seca sin pudrirse.

- **Boleto** *(Boletus).*

Los boletos son los hongos que tiene debajo del sombrero poros en forma de esponja o colmena, en lugar de láminas. Tan solo el *boletos satanás* es tóxico, fácilmente distinguible por su aspecto y olor repulsivo y porque su carne blanquecina se pone azul verdosa al contacto con el dedo. Los demás boletos no son peligrosos, no obstante conviene conocerlos.

Plantas para condimentar

Las verduras suelen ser sosas si no llevan algún tipo de condimento. En plena naturaleza echaremos en falta a menudo el tomate, cebolla, ajo, sal, aceite, vinagre, limón, perejil, pimienta..., que tan buen sabor dan a la comida. Para subsanar en parte este inconveniente, resulta fundamental buscar especies silvestres alternativas que se nos presenten agradables al paladar y ayuden a ingerir las numerosas ensaladas y verduras, principal y abusivo menú del superviviente.

PLANTAS PARA CONDIMENTAR
·**Ajedrea** *(Satureja montana).*
Se utiliza en forma de tisana y para aliñar aceitunas.
·**Ajos silvestres y cebollinas** *(Allium).*
Ya citados anteriormente, son uno de los condimentos preferidos para todo tipo de comidas, especialmente verduras y ensaladas.
·**Hinojo** *(Foeniculum vulgare).*
A las verduras, sopas, ensaladas, y caracoles les da un buen sabor a anís. Crece abundantemente en las orillas de los caminos.
·**Mentas** *(Mentha).*
Cualquier tipo de menta, incluida la acuática, el poleo,,...., servirán para condimentar, además de ser tomadas en infusiones.
·**Mentastro** *(Mentha rotundifolia).*
Es la menta más corriente que encontramos siempre cerca del agua o en terrenos húmedos (acequias, arroyos,...).
·**Orégano** *(Origanum vulgare).*
Da sabor a las carnes estofadas, pudiendo tomarse también en forma de tisana o para adobar aceitunas.
·**Romero** *(Rosmarinus officinalis).*
Además de sus múltiples propiedades medicinales, especialmente como vulnerario, da un sabor muy agradable a las comidas. Es muy abundante y conocido en toda la cuenca mediterránea.
·**Salvia** *(Salvia officinalis).*
Unas pocas hojas sirven para condimentar, sin abusar pues ingeridas en cantidad pueden resultar tóxicas.
·**Tomillo** *(Thymus vulgaris).*
Da muy buen sabor a todas las verduras y carnes.

Otras plantas para condimentar:

Ajedrea fina, ajedrea blanca, hierba buena, hisopo, laurel, mayorana, perejil, pebrella, tomillo cabezudo, toronjil, etc.

Plantas para infusiones

El hombre de la sociedad actual suele adquirir unos hábitos de consumo de drogas permitidas, ejemplo típico del café después de comer, que obviamente le van a faltar durante unas prácticas de supervivencia. Sin embargo, también en el campo podemos tomar infusiones de sucedáneos del café,



Las plantas para infusiones son muy interesantes para engañar el hambre.



Calentando agua para una infusión.

así como mentas, té, manzanillas y plantas aromáticas que, además de aprovechar sus propiedades medicinales, nos servirán para engañar al estómago y continuar de algún modo con las costumbres adquiridas anteriormente.

PLANTAS PARA INFUSIONES
·**Abrótano hembra** *(Santolina chamaec y parissus).*
A sus cabezuelas doradas se le atribuyen las mismas virtudes que a la manzanilla.
·**Achicoria** *(Cichorium intybus).*
Ya citada como verdura, su raíz tostada es sucedáneo del café (muy utilizada para este uso en tiempos de guerra).
·**Flores.**
En general presentan un buen sabor tomadas en infusiones.
·**Diente de León** *(Taraxacum officiale).*
Al igual que la achicoria, su raíz tostada sustituye al café.
·**Manzanilla** *(Matricaria chamomilla).*
Las manzanillas son muy ricas ingeridas en forma de infusiones.
·**Mentas** *(Mentha).*
Todas sus variedades (acuática, poleo, mentastro) crecen en zonas húmedas y presentan un sabor muy agradable.
·**Perpetua** *(Helichryum stoechas).*
Sus cabezuelas doradas resultan un excelente tónica estomacal.
·**Tomillo** *(Thymus vulgaris).*
Esta planta tan vulgar también resulta muy rica en infusiones.

Plantas y frutos venenosos

Llegado a este apartado, de nuevo conviene insistir en la necesidad de disponer de libros especializados en plantas para distinguir, sin lugar a dudas, las comestibles de las venenosas. La multitud de dibujos descriptivos y fotografías que serían necesarias no tienen cabida en este libro de supervivencia por razones de espacio, según ya hemos dicho. De lo contrario, conviene el auxilio in situ de un instructor.

PLANTAS Y FRUTOS VENENOSOS

- Acónitos *(Aconitum).*

Son unas de las plantas más venenosas y bastan pequeñas cantidades para producir la muerte. Crecen en los Pirineos, Cordillera Cantábrica y Sierra Nevada. Sus flores son muy hermosas.

- Arnica *(Arnica montana).*

Muy tóxica es fácil de diferenciar de la extensa familia de las plantas con flores amarillas pues es la única con flores solitarias y hojas opuestas y enteras.

- Beleño *(Hyoscyamus).*

Tanto el blanco como el negro son tóxicos. Estas plantas que miden de 30 a 100 cm son muy pelosas.

-Berraza *(Heloscyadium nodiflorum).*

Se cría junto al berro con el que pueden confundirlo los inexpertos a pesar de que se diferencian, además de por su mayor tamaño, por la última hoja, alargada en la berraza y redondeada en el berro.

-Castaño de Indias *(Aesculus hippocastanum).*

Los frutos de este árbol se parecen a las castañas comestibles. Se diferencia claramente el castaño de indias por sus hojas en forma de trébol.

-Cicuta *(Conium maculatum).*

Se parece a la zanahoria silvestre (es imprescindible saber distinguirlas, pues la zanahoria abunda mucho y es de gran utilidad), al perejil y al apio.

-Durillo *(Virburnum tinus).*

Sus frutos, de color azul metálico, son similares a los del mirtilo. Crece en los litorales mediterráneos y en el norte, no muy lejos de la costa.

- Heléboros *(Helleborus).*

Se reconoce fácilmente por sus flores y por el jugo lechoso que desprende al cortarlo.

- Hierbamora *(Solanum nigrum).*

Produce unos tomatillos negros del tamaño de un guisante agrupados de 3 a 5. Es fácil de identificar.

- Lechetrezna *(Euphorbia).*

Abundan mucho estas plantas con numerosas subespecies caracterizadas todas por desprender un jugo lechoso al cortarlas y mostrar una original inflorescencia formada por umbelas sencillas o compuestas de cuyas axilas salen potentes brácteas, quedando sus flores y frutos como aureolados.

- Mandrágora *(Mandragora antumnalis).*

Confundible con la romaza cuando no tiene ni flores (parecidas al papal lila arrebujado), ni frutos similares a tomatitos.

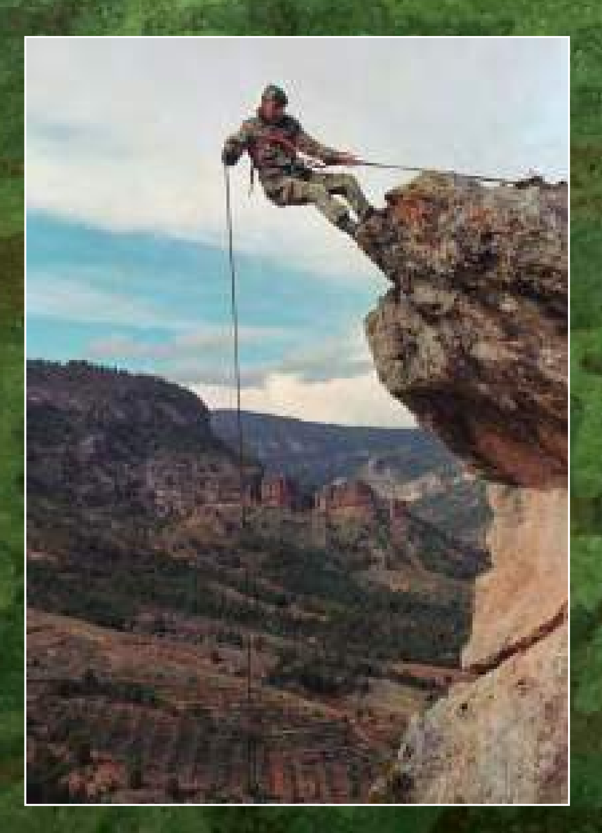
- Otras plantas y frutos venenosos:

Acebo, adelfa, adonis, adormidera, aguileña, ajenjo, aligustre, arándano negro, arañuela, aro, belladona, boj, bufalaga, cardo yesquero, celidonia, cizaña, clematilde, cornejo, díctamo blanco, digital, dulcamara, emborrachacabras, espantalobos, espino cerval, espino de tintes, evónimo, hediondo, hiedra, hierba carmín, hierba de S. Cristóbal, hisopo, lauréola, lirio hediondo, madreselva, matacaballos, muérdago, mirajes, narcisa, negrilla, nueza, ricino, ruda, sabina, salsifí, salvia, saponoria, sello de Salomón, tejo, tojo, torvisco, vedegambre, verrucaria, viburnos, yezgo y zumaque.



Los mandos pasan a diario revistas para eliminar alimentos dudosos o venenosos.

El duro entrenamiento de los boinas verdes previo a la supervivencia favorece la superación de esta experiencia.





Construcción de un refugio.

Refugio más corriente (entre 4 árboles).

Refugio con leñera anexa.
Superviviente clasificando plantas comestibles.

Refugio tipo *intoo.* Trabajos de vivac.

El teniente Bataller (izda.) preparando una cueva en nieve.

Cuevas.



Fosas en la nieve.



En las travesías se suele dormir en refugios de nieve.



Iglús.

Boina verde español bajo el poncho en la selva de Belice.

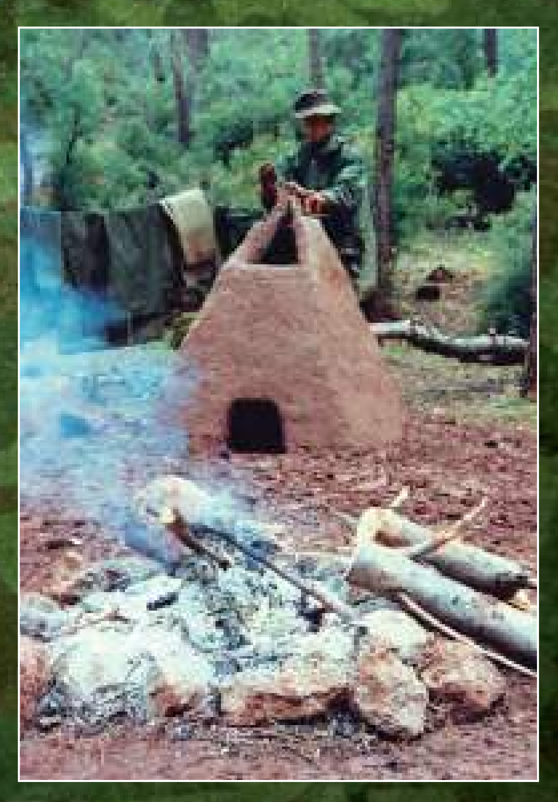
Refugios con el poncho.

Tcol. Bataller en vivac individual.
Fuego en trípode, leñera y poncho al fondo.

Balsa improvisada navegando por el río Segura.

Horno *cheroqui*.

Horno *cheroqui* y parrilla *kwele*.





Compartir la escasez sirve para conocerse a sí mismo y a los compañeros.

Mesa (izda.) y muro de piedras reflector de calor (dcha.)

Fuego en rectángulo.

Fuego en trípode.

Horno de dos departamentos.

Horno de un departamento.

Destilador solar (izda.) y ponchos para rocío (dcha.)

Combinación de filtro de telas con otro de varias capas.





Filtros para potabilizar el agua.

Ponchos para agua de rocío o lluvia.

Pesca con cañas y anzuelos improvisados.



Inspección de pez capturado.



Trampa para cazar.





Alimentación con animales (gato, serpiente).

Preparación de rana.

Recolección de plantas comestibles.









Preparación de plantas antes de cocinarlas.





Se aprende a descuartizar y conservar carne (oreo, ahumado, etc).
Sólo se comen vísceras y sangre.

Cerdo por jabalí.

Conejos de granja por liebres.





Cordero por ciervo. Pollo por perdiz.

Curtido de pieles.









Conservación de los alimentos.

Amasado y panificación.

Cocción en horno.

Amasando un hombre por patrulla bajo la inspección del instructor.

Cocción en serpentina.

Utensilios de cocina.

Navaja, cuchara, tenedor, cuchillo, pan y tortitas.

Fabricación de calzado.



Formación con un extraño calzado.



Construcción de una red.




Boinas verdes: COES-GOES-BOEL-MOE










Entrenamiento polifacético.



Curso Básico Paracaidismo.



Curso Básico Operaciones Especiales.

Los boinas verde también son paracaidistas.

Ante cualquier obstáculo: “nunca no puedo”.



Especialista en montaña.



Especialista en tiro precisión.



Especialista en agua



Especialista en intervención

Boinas verdes: soldados de élite

9

PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

CARNE Y PESCADO

La carne y el pescado capturados deberán ser consumidos de inmediato o bien preparados para su conservación para evitar que entren en estado de putrefacción. Por otra parte, siempre conviene contar con una reserva de alimentos que nos pueda sacar de apuros en los días poco afortunados en la obtención de recursos.

Por lo general se aprovecharán todas las partes del animal, incluyendo sus vísceras, a excepción de la hiel. Tripas, piel, hígado, corazón, riñones, cabeza, sangre, molleja, huesos, son comestibles a no ser que los animales sean venenosos (víboras), en cuyo caso se desecha la cabeza, tripas y piel, al igual que con las ranas, lagartos, ratas, erizos y murciélagos.

La carne de los mamíferos y de las aves de rapiña conviene hervirla bien antes de asarla y freírla o guisarla, para eliminar los parásitos que pudiera contener. Los crustáceos e insectos deben hervirse o tostarse. Los huevos son comestibles y constituyen uno de los alimentos más sanos, tomados crudos, fritos o hervidos. La piel de los animales con mucho pelo se podrá utilizar para confeccionar ropa de abrigo, calzado o recipientes, mientras que las plumas de las aves servirán para fabricar almohadas y sacos de dormir, así como para aislar los pies del frío. La sangre coagulada será un alimento muy rico que se tomará frito lo antes posible.

Obtenido un alimento de origen animal, habrá que saber descuartizarlo primero, cocinar una parte del mismo después, y finalmente emplear un procedimiento para conservar el resto sobrante, todo ello sin olvidar dar un tratamiento adecuado a sus pieles, plumas o huesos.

Descuartizar los animales

• Peces



El pescado también se puede cocinar al horno.

Los peces jamás se envolverán con plásticos, pues rápidamente entrarían en estado de putrefacción. Se separará la cabeza, que se aprovechará para preparar una sopa de pescado, se quitarán las escamas raspando en agua corriente y se abrirá por el centro, del ano a la cabeza, para extraerle sus vísceras. En el caso de que se trate de especies desconocidas no se comerán sus huevas ni su mollejuela, por si contienen veneno. Se les separará su espina dorsal, pudiendo dejar el resto de espinas para dar consistencia a la carne, y se lavará bien para que no queden restos de sangre.



Preparación de un pez para ser cocinado.

• Aves

Una vez extraída su sangre practicando un corte en el cuello o en la nuca, se introducen en agua caliente durante 30 segundos para facilitar la extracción de las plumas, a no ser que se trate de aves acuáticas en cuyo caso es mejor desplumarlas en seco. Luego se coloca el ave tendida con el pico hacia arriba y se abre por el abdomen desde el ano hacia la pechuga con el filo de la navaja hacia fuera. Se le extraen las vísceras, con cuidado de no romper la hiel. La molleja debe ser cortada por la mitad, para vaciar su interior y lavarla una vez arrancada su piel. Las patas también se comerán, quitándoles previamente las uñas y la piel tras tostarlas. Las tripas se abrirán longitudinalmente para limpiar su interior.



Prácticas de descuartizar un pollo.



De las aves se aprovecha todo, incluidas plumas y sangre.



Prácticas de descuartizar un conejo.



Prácticas de descuartizar un cordero.

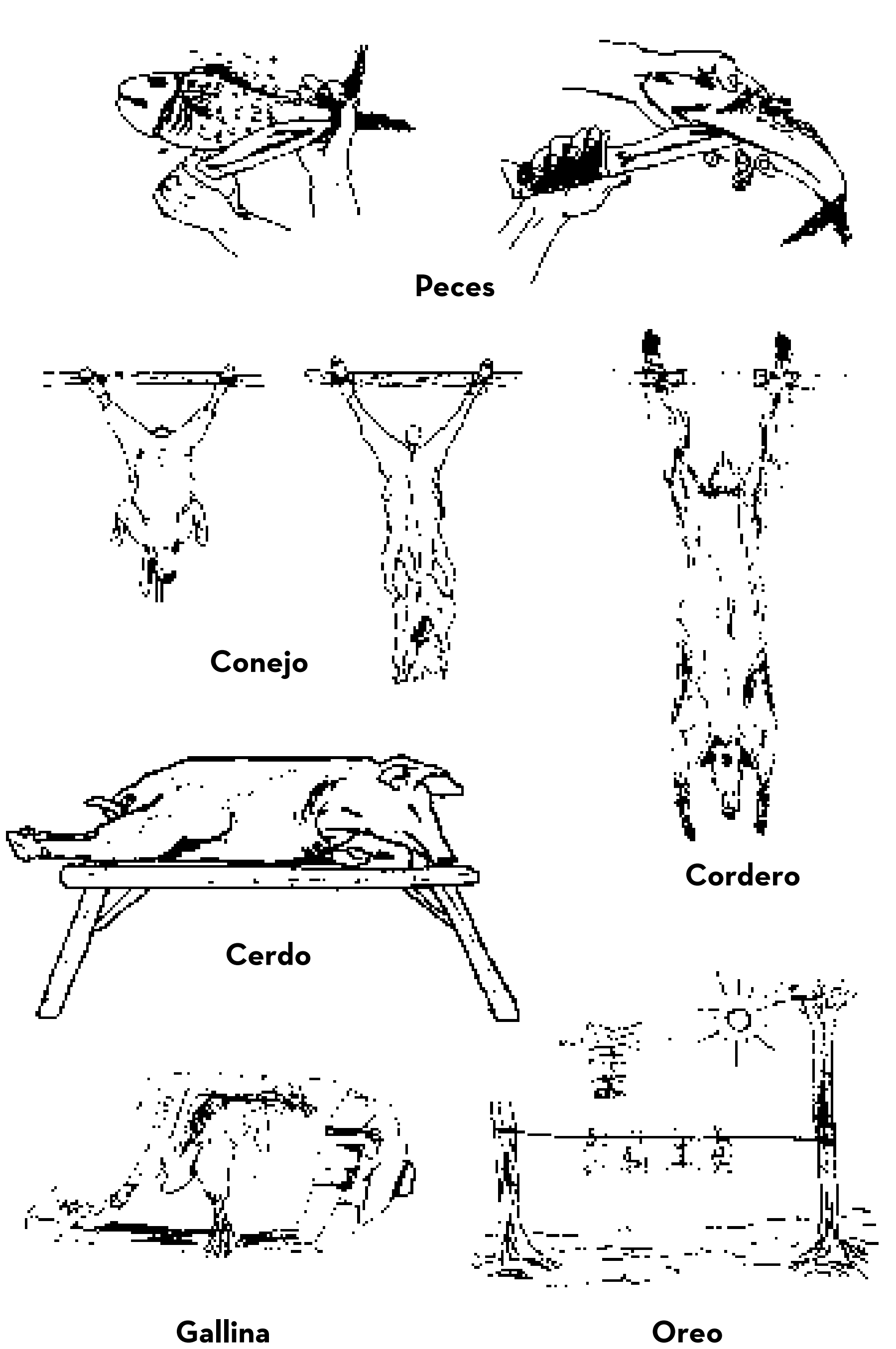
• Conejos, liebres, ratas, ardillas, etc.

Se cuelgan o sujetan por las patas traseras, y se practica un corte circular próximo a los pies. Se va estirando la piel de ambas piernas ayudándose de cortes internos hasta llegar a las patas delanteras, cuyos extremos serán desechados. Cuando la piel desprendida alcance el corte del cuello por donde se extrajo la sangre, se extremará el cuidado para que la "vuelta del calcetín" continúe su curso por este punto. Luego viene la cabeza, a la que se habrán cortado las orejas, también aprovechables. De este modo la piel se extraerá prácticamente de una sola pieza. Seguidamente se abrirá el animal por la barriga, desde la garganta hasta el esternón, con cuidado de no tocar las vísceras, que serán extraídas sin romper la hiel. Finalmente se cortará la cabeza y se dividirá el animal en cuatro partes, conteniendo cada una la pata correspondiente.

• Corderos, ciervos, gamos, cabras monteses, jabalíes, etc.

Se cuelgan de un árbol por las patas traseras y se desangran cortándoles la yugular sin dañar la tráquea. Se puede separar la piel de forma similar a la explicada para los conejos, o bien practicando un corte en forma de Y desde las patas traseras a lo largo del vientre y que desde el pecho descienda por cada una de las patas delanteras. Para separar la piel de la carne, lo normal es introducir un canuto en un pequeño orificio y soplar,

CÓMO DESCUARTIZAR LOS ANIMALES



método muy eficaz tras cierta práctica. En el peor de los casos se meterá el puño con fuerza, con ayuda del cuchillo. Una vez quitada la piel, se abrirá la barriga desde los órganos genitales (extirpados inmediatamente en los machos adultos) hasta el cuello, y se sacarán las tripas con cuidado de separar enseguida la hiel y no reventar la vejiga de la orina.

• Cerdos

Se sacrifican encima de una superficie horizontal, punzando en la yugular del cuello. Luego se quemarán sus pelos con ramas de plantas o arbustos y se rascará su piel con piedras o cuchillos tras echarle por encima agua muy caliente. Se le quitarán las partes óseas de las pezuñas y se mantendrá arrodillado, con la boca hacia abajo. Por detrás del cuello se le corta la piel en forma de Y. Luego se continúa la incisión por encima de la columna vertebral hasta llegar al rabo. Con un hacha se irá separando la columna de las costillas y la cabeza del resto del cuerpo. Se cogerá el rabo y se tirará del mismo para extraer toda la columna de una pieza. El cerdo quedará así dividido por la mitad. A continuación se separan las vísceras y se lava. Puede ser descuartizado de forma similar al cordero, pero apoyado sobre una superficie plana si su peso es muy elevado.



Prácticas de descuartizar un cerdo.

• **Ranas, sapos, culebras y lagartos**

Se les cortará la cabeza y extraerán sus tripas y piel.

Cocinar las carnes y pescados

A pesar de que los alimentos de origen animal perderán parte de sus grasas al cocinarlos, no cabe duda de que tomados de esta forma, calientes y con algún condimento, resultarán mucho más sabrosos. Los procedimientos por todos conocidos son el asado (con él se logra la máxima pérdida de grasa); el hervido, que puede destruir algunos elementos nutritivos pero también los microbios; la freidura, excelente forma de cocinar si se dispone de aceite o grasa, y el horneado, empleando el horno de pan o un agujero con brasas. Por su parte, para preparar los caracoles conviene guardarlos previamente en un recipiente para que suelten sus babas, luego ahogarlos y lavarlos bien, y finalmente cocinarlos hervidos con hinojo o asados en las cenizas. Se pueden comer crudos sin peligro.

Conservación de los alimentos de origen animal

Las carnes y pescados pueden conservarse en el medio natural empleando alguno de los procedimientos de oreo, salazón, ahumado, embutido, congelación o conservación en aceite.

Durante los primeros momentos tras la captura del animal y posterior preparación de la carne para ser conservada, existe un enemigo a vigilar, especialmente en primavera y verano: la moscarda, que buscará un hueco donde depositar sus huevos. Otros insectos como las avispas y hormigas, o depredadores como las ratas (los zorros y jabalíes es más difícil que aparezcan ante la presencia humana) pueden acudir atraídos por el olor de la carne. En conclusión, los alimentos deben conservarse en unas buenas despensas, lo más herméticas posible, y permanecer colgados de árboles, enterrados en el suelo o en el interior de hornos *cheroquis*. Se revisarán todos los días los rincones más escondidos que forman los pliegues de la carne para comprobar que no existen huevos de moscarda.

El agua y los restos de sangre y líquidos contenidos en la carne o pescado serán un excelente caldo de cultivo para las bacterias y nidos de insectos, que acelerarán el proceso de putrefacción si no lo evitamos. La buena

limpieza y lavado con agua para eliminar los pequeños restos sólidos y líquidos, la deshidratación y el secado de la parte externa de la piel hasta formar una costra impenetrable serán las bases para una buena conservación de los alimentos.



Los alimentos deben conservarse en buenas despensas.



En la despensa de juncos éstos deben unirse sin huecos para evitar la entrada de moscas.

• Oreo

Consiste en deshidratar las carnes por medio del calor del sol y del aire. Influirán en este proceso la temperatura, el grado de humedad ambiental y el tamaño de las piezas que se deben secar. Es conveniente cortarlas lo más delgadas posible (5 cm de anchura y 1 cm de grosor) y ahumarlas ligeramente al principio, así como colocarlas en las proximidades de un pequeño fuego que aleje las moscas hasta que se seque la superficie de la carne. Una vez realizada esta operación, el tiempo obrará por sí mismo. Esta exposición al sol y al viento durará al menos dos semanas hasta que la carne quede quebradiza y reseca. Cuando se den estas condiciones ya se podrá guardar, convenientemente envuelta en hierbas secas y cortezas. Para consumirla se puede rehidratar hirviéndola o guisándola.



Para el oreo conviene cortar la carne en pequeños trozos.



Oreo tras ligero ahumado aprovechando humo del horno.

• Salazón

Normalmente la sal será un bien muy valioso y escaso en la supervivencia, a no ser que nos encontremos próximos al mar. Por tanto, este método de conservar los alimentos no será muy frecuente al escasear la materia prima en que se basa, la sal, que tiene la propiedad de eliminar el agua de las carnes y pescados, deshidratándolas. Para ello debe recubrirse con este mineral todo el alimento y, por si fuera poco, cambiar la sal repetidas veces. Se necesita una mayor cantidad en las carnes que en los pescados. Los pescados capturados en el mar requerirán menos sal que los procedentes de aguas dulces.

Los alimentos sin piel deberán ser frotados hábilmente con la palma de la mano hasta provocar la exudación, para que absorban mejor la sal, proceso que requiere una cierta experiencia. Para un menor consumo de este elemento se pueden cubrir las piezas con salmuera y bañarlas con agua muy salada durante varias horas o días. Luego se escurren, se secan al sol y finalmente se ahúman.

• Ahumado

Este procedimiento es el más sencillo, cómodo y rápido y, consecuentemente, el más empleado por los supervivientes, de ahí que el horno *cheroqui*, ya explicado en el capítulo sobre el fuego, sea una práctica habitual en muchas ocasiones. El ahumado, como su propio nombre indica, consiste en someter a las carnes y pescados a una suave pero continua acción del humo, que con su calor poco a poco deshidratará y cocerá ligeramente la capa superficial de los alimentos.



Ahumado en horno *cheroqui*.

Los defectos más corrientes, propios de la inexperiencia, son que predomine el calor del fuego (ramas secas) sobre el del humo producido por las ramas verdes, tostando o incluso quemando la carne en lugar de ahumarla, o bien emplear como combustible plantas resinosas (por ejemplo ramas de pino), o incluso tóxicas. Las mejores maderas son las de encina, abedul, sauce, álamo negro, y las plantas más idóneas las aromáticas, encabezadas por el romero y el tomillo.

Finalmente, hay que señalar la conveniencia de salar o secar un poco al sol los alimentos que posteriormente van a ahumarse, pues ello ayudará a conservarlos en mejores condiciones. Además del tradicional horno *cheroqui*, se pueden emplear los otros procedimientos de ahumado ya mencionados en el capítulo sobre el fuego. Respecto al periodo de tiempo que aguantarán

los alimentos en buen estado de conservación tras el ahumado, dependerá de varios factores. Cuanto más pequeños sean los trozos, mayores serán los efectos de este método, que los conservará desde una semana, después de un día de ahumado, hasta un mes, tras dos días consecutivos, y más tiempo a medida que se prolongue este proceso.

• **Embutido**

Los chorizos, morcillas, longanizas, etc., tan típicos en la cocina española, forman parte de un sistema de conservación de los alimentos nacido hace mucho tiempo, cuando no existían los frigoríficos. Nuestras bisabuelas, tras la matanza del cerdo criado en el corral de su casa de campo, se encontraban con el mismo problema que un superviviente actual después de cazar una pieza mayor: ¿cómo conservar la carne sobrante tras satisfacer las necesidades alimenticias inmediatas? La respuesta es por todos conocida. Primero consumían las vísceras (hígado, cabeza, riñones, sangre...), es decir, lo que se deterioraba más deprisa, luego salaban y secaban los jamones y finalmente empleaban el tocino para obtener embutido o aceite con el que conservar el resto de la carne sobrante. En resumen, no desaprovechaban ninguna parte del animal, que es lo mismo que deben hacer los supervivientes.

Para ello, los intestinos bien limpios se rellenan de tocino y cebollas fritas (morcillas), de tocino y carne machacada (longanizas), de tocino y sangre hervida (butifarrón), de tocino, sesos y restos de carnes (hamburguesas), etc., que hervidos una vez dentro de los intestinos y puestos a secar después, se convertirán en un embutido casero, incluso mejor que el comercializado.

• **Conservas en aceite**

Si a pesar de todo nos sobra carne, la cortamos en forma de chuletas sin huesos, la freímos con la grasa del animal y la vamos colocando en un bote de cristal, amontonándola hasta aproximarse a la parte superior, momento en que se verterá el aceite sobrante de la fritura hasta llenar totalmente el bote, tapándolo y cerrándolo herméticamente, con la ayuda de un hilo si es necesario, para que no entre el aire. Recordemos que este método se emplea actualmente en museos para mostrar pequeños animales (serpientes, ranas, etc.), manteniéndolos en perfecto estado de conservación.

• **Congelación**

Se utilizará este sistema lógicamente cuando la supervivencia se lleva a cabo en la nieve, enterrando los alimentos en la misma. Deberá señalarse con un palo vertical su ubicación exacta.

PANIFICACIÓN

El pan se obtiene, como todos sabemos, mezclando harina, agua, sal y levadura, lo que forma una masa que tras fermentar se cuece en un horno. Los modelos de horno ya fueron explicados cuando nos referimos a los distintos empleos que podíamos dar al fuego. Veamos seguidamente la técnica de hacer pan y las distintas variedades de presentación.

Un primer problema para la panificación consiste en lograr la correspondiente harina. Aunque lo ideal es que ésta sea de trigo, lo normal será no disponer de este cereal y tener que recurrir a otros vegetales como la avena, centeno, castañas, bellotas, etc. La labor de moler los granos resulta muy engorrosa y nos llevará mucho tiempo. Por otro lado, no siempre conseguiremos la deseada capa fina de harina que facilita la panificación.

Panificación con harina de trigo

·En un horno

Normalmente durante este tipo de prácticas los organizadores entregan un poco de harina de trigo para la panificación diaria, así como levadura artificial. Cuando esta última se acaba, es sustituida, como curiosidad, por unas gotas de cerveza, que realizan la misma función, o se aprovecha un poco de masa separada del día anterior, denominándose entonces levadura natural. En el peor de los casos, amasando sin más harina y agua y dejándola reposar en un lugar caldeado durante 24 horas, esta masa también fermentará si empleamos levadura natural, caso más corriente en una supervivencia real. Se necesita una mayor cantidad de masa, el 20% en relación con el peso de la harina, mientras que la artificial tan sólo supone entre el 5% y el 10%. Se verterá 1 litro de agua tibia (temperatura inversamente proporcional a la del medio ambiente) por cada 2 kilos de harina, y se echará un poco de sal (el 2% de la harina).

Una vez que el agua, calculada en relación con la cantidad de harina disponible, está un poco caliente, se diluye la levadura hasta que se disuelva totalmente y se añade un poco de sal. A continuación se extiende el poncho o un plástico en el suelo para trabajar con la masa, pudiendo hacerse también directamente sobre una losa plana y limpia. Con los dos tercios de la harina amontonada se construye una especie de cerco o cráter al que se va añadiendo poco a poco el agua tibia y el resto de la harina. Se procede a un


Amasando la harina.

amasado enérgico con el puño cerrado hasta conseguir una mezcla homogénea de aspecto suave y consistente, de forma que pueda estirarse sin romperse y resista la presión de los dedos sin dejar huella ni adherirse a ellos.

Obtenida esta masa elástica (no tan fácil de conseguir sin una cierta experiencia), se dejará reposar en un lugar caldeado, aunque no cerca del fuego, pudiendo envolverse en un paño o plástico y exponerse al sol. Se inicia entonces la fermentación, que durará como mínimo 30 minutos, siendo lo normal unas dos horas, para que la masa crezca lo suficiente. Ahora será fundamental vigilar el momento idóneo de la fermentación para introducir la masa en el horno, momento que llegará cuando la hinchazón alcance su punto más elevado, antes de que empiece a perder volumen. Si no se ha estado atento y la masa se deshincha, lo mejor es volver a amasarla y esperar una nueva fermentación, que en esta ocasión será más breve que la primera.

Durante el amasado y la fermentación se habrá encendido el fuego del horno para caldearlo y conseguir una elevada temperatura en su interior. Inmediatamente antes de introducir la masa, ya dividida en panecillos, a los que se habrá practicado unos pequeños cortes en la parte superior para su mejor cocción, se regula el fuego en el interior del horno dejando las brasas y una lumbre regular y continua para el mantenimiento del calor. Finalmente se introducen los panecillos y se cierra la puerta herméticamente con barro.

La cocción dura entre 20 y 45 minutos, siendo lo normal una media hora. Por si el calor es demasiado intenso, conviene echarle un vistazo a los 20 minutos. El mejor síntoma de una buena o mala cocción será el color de los panecillos, blanco o negruzco según la temperatura sea baja o elevada (pan crudo o quemado respectivamente). El indicador del punto ideal es un color tostado por fuera y una miga elástica y bien adherida a la corteza por dentro.

• Sin horno

Los otros métodos ya señalados de panificación, esto es, enrollando la masa a un palo como si fuera una serpiente, o colocándola en un cacillo o sobre una losa, son más rápidos al prescindir de la construcción de un horno y, por tanto, propios de una supervivencia en movimiento. El amasado será idéntico al caso expuesto anteriormente, pero será difícil predecir el tiempo de cocción, muy relacionado con la intensidad del calor del fuego. Con una buena vigilancia se obtienen resultados bastante aceptables. Conviene, sin embargo, no acercar demasiado la masa al fuego.

• Sin levadura artificial

A título de curiosidad, unas gotas de cerveza sustituyen perfectamente a la levadura artificial. Sin embargo, de no disponer de este elemento auxiliar lo normal será guardar una parte de la masa fermentada del día anterior (una quinta parte será suficiente), que se mezclará con la harina y el agua en el momento del amasado. Para lograr la primera fermentación, como ya se dijo, será necesario mantener la masa de harina y agua en un lugar caldeado y seco durante más de veinticuatro horas, hasta notar su hinchazón.

• Panificación especial

Si molemos granos sin quitarles las cáscaras, obtendremos con esta harina "pan integral". Si en el amasado disminuimos las proporciones de agua, sal y levadura y, por el contrario, prolongamos el tiempo de cocción de la masa dividida en trozos en forma de galleta, obtendremos un pan "agalletado". Si no empleamos levadura artificial o natural, el pan obtenido será muy duro, llamándose "ázimo".

Panificación con otros tipos de harina

El sabor y la presentación de los panes obtenidos con harinas diferentes a la del trigo distarán mucho de parecerse a los habituales panecillos obtenidos con este tipo de cereal. Lo ideal, con objeto de paliar estos inconvenientes, es mezclar la harina empleada —centeno, cebada, maíz, avena,



Tras la fermentación se introduce la masa en el horno.



Colocando la masa en piedras calientes también se convierte en pan.

arroz, bellota, castaña, etc.— con harina de trigo a partes iguales. Los tiempos de fermentación y cocción cambian en cada caso respecto a los señalados para el trigo, necesitándose mucha experiencia o una mayor vigilancia en las primeras prácticas de este tipo de panificación. La harina de maíz no fermenta, con lo que hay que panificar en forma de cocas.

Otros usos de la harina de trigo

· Tortitas de pan

Obtenida la masa fermentada se divide esta en trozos parecidos a monedas que se van echando a una sartén con aceite caliente. Rápidamente se hincharán formando una semiesfera, obteniendo así con un poco de masa un elevado número de tortitas que engañan a1 estómago y a la vista, si no por su contenido, si a1 menos por su volumen.

· Pizza

Si aplanamos la masa fermentada con un rodillo o botella y le colocamos por encima verduras silvestres previamente hervidas, trozos de ajo o cebollas, tubérculos comestibles, así como savia de frutos, toda esta mezcla se convertirá tras la cocción en una sabrosa pizza.

· Farinetas

Se disuelve la harina en agua y se hierve. Luego se le añade tocino frito y se deja reposar. Según le pongamos un poco de sal o azúcar obtendremos unas sabrosas farinetas saladas o dulces.

Así nos cuenta un *boina verde* la experiencia de aprendiz de panadero:

"Me parecía increíble que en medio del monte uno mismo pudiera fabricarse su propio pan de una manera tan sencilla. Aquello no tenía ningún misterio y por supuesto que soñaba en un día no muy lejano, una vez finalizada la supervivencia, que podría lucirme ante mis amigos cuando fuéramos de acampada. Les iba a construir un horno y recolectar unas ortigas, ofreciéndoles a la hora de comer un sabroso plato de verduras y unos panes calientes y recién hechos para sorpresa de todos. Es verdad que la primera vez pague mi inexperiencia, no amasando bien ni vigilando el punto exacto de la fermentación antes de introducir el panecillo en el horno, sacando luego un chusco, pero ahora me consideraba ya un auténtico panadero".



La masa se puede emplear para otros usos (tortas, etc) además del pan.

VEGETALES

Cocinado de vegetales

La mayoría de las verduras ingeridas directamente en crudo presentan un sabor amargo, picante o demasiado fuerte. Al cocinarlas y condimentarlas conseguimos, por un lado, convertirlas en alimentos más agradables al paladar, y por otro, que una vez calentadas resulten más estimulantes que tomadas en frío.

• Verduras hervidas

Los vegetales no ingeridos crudos en ensaladas se deben hervir unos quince minutos, cambiando el agua dos o tres veces para eliminar su sabor amargo. En el caso de la ortiga, antes de hervirla es conveniente golpearla ligeramente con una rama o un palo, para romper las cápsulas que contienen ácido, facilitando de este modo la desaparición rápida de su sabor amargo. Para condimentar este tipo de menús el mejor sistema es freír unos ajos cortados con manteca fundida y cuando se pongan dorados añadirlos a la

verdura. Se puede cambiar diariamente su sabor añadiendo unas hojas de plantas para condimentar, como romero, tomillo, ajedrea, etc.

• Verduras fritas

La forma más habitual de ingerir verduras es friéndolas después de haber sido hervidas.

• Ensaladas

Las más corrientes son la de diente de león, zanahoria silvestre, berros, acederillas y cerraja. Deben aliñarse con aceite y ajos.

• Asados

A la brasa o en el horno pueden asarse tubérculos, setas, semillas, bellotas, castañas.

• Tortillas

Si disponemos de huevos en una supervivencia, alimento poco habitual en esta situación, podemos cocinar las verduras en forma de tortilla, siendo muy sabrosas las de espárragos silvestres, ortigas, borrajas y cardos.

• Consomés

El caldo sobrante de hervir carne o pescado será un magnífico consomé, al que podremos añadir verduras que adquirirán de este modo un buen sabor.

• Zumos

Machacando las plantas o sus frutos y exprimiéndolos a continuación podemos obtener zumos que, de no ser dulces, debidamente condimentados pueden ofrecer una variedad más de la alimentación con plantas. En general nos servirán todos los frutos silvestres, como las zarzamoras, grosellas, frambuesas, arándanos, higos chumbos, saúco, serbal de los cazadores, manzana silvestre. En cuanto a las hortalizas silvestres, podremos sacar el jugo a las ortigas, verdolaga, achicoria, llantén, cenizo, berro, etc.

• Leche vegetal

Algunos jugos pueden ser similares a la leche. Por ejemplo, el obtenido de las chufas (horchata), arroz, almendras, piñones, avellanas y nueces. Conviene ablandar estos frutos antes de machacarlos, y ponerlos en remojo (maceración)

uno o dos días. Tras hacer la papilla se le añade agua y se mantiene en reposo varias horas para que extraiga toda la sustancia lechosa. Luego se exprime con un trapo y se obtiene de este modo la leche vegetal.



Las verduras se hierven al menos 15 minutos cambiando el agua varias veces.

Conservación de vegetales

• Conservas

Los frutos hervidos, como por ejemplo el tomate, pueden conservarse durante mucho tiempo si se introducen en recipientes de cristal herméticamente cerrados y llenos hasta el borde.

• Adobo

Las aceitunas, uvas de gato, alcaparras, tomates verdes, se pueden conservar adobados; para ello se ponen a macerar en agua, y se cambia a diario hasta que pierdan su sabor amargo, lo que se puede facilitar machacándolos ligeramente. Se pueden aderezar con tomillo, ajedrea, vinagre y otras plantas aromáticas. Si se emplea sal, que es lo ideal, entonces se denomina salmuera.

• Mermelada

Se cortan los frutos silvestres en trozos muy pequeños y se ponen a hervir en agua hasta que adquieran una textura pastosa. Se añade azúcar o miel, si disponemos de este lujo, y se deja que continúe hirviendo un rato más hasta que se evapora el agua sobrante.

• Pasas

Se obtienen secando al sol los frutos, que de este modo se pueden conservar durante mucho tiempo.



10

FABRICACIÓN DE UTENSILIOS Y MEDICINAS

El equipo transportado en la mochila, incluidas las latas metálicas de la ración de emergencia (que se transformarán en futuros útiles de cocina), será de gran ayuda al superviviente a la hora de instalarse en una zona para vivaquear durante varios días y disponer de un mínimo de comodidades. Sin embargo, estas «herramientas» necesarias en la vida y trabajo campestres serán del todo insuficientes para una estancia prolongada, por lo que se deberá recurrir a la fabricación de utensilios y equipo para atar, moverse, abrigarse, cocinar, cazar y acondicionar el refugio y la zona del vivac.

De las plantas y árboles se obtienen cuerdas, calzado, tenedores, arpones, cucharas, despensas, arcos, lanzas, balsas. A los animales cazados se les curtirán sus pieles, que se aprovecharán para abrigarse, calzarse y fabricar mochilas o bolsas de transporte. Con minerales se construirán hachas y mazas de piedra o vasijas de arcilla. Las latas metálicas se convertirán en todo tipo de utensilios para cocinar. Finalmente las prendas del equipo servirán de materia prima para la fabricación de múltiples utensilios como flotadores, redes, etc.



Fabricación de cuerda
(boina verde 1º término)

CUERDAS

Confección de cuerdas

Con las hojas del esparto, lino, malvavisco, clemátide, junco, cáñamo, ortiga mayor, palmito, brecina, retama negra, y con las cortezas del torvisco, tilo, castaño y sauce blanco, podremos confeccionar cuerdas empleando tres tiras que se irán entrecruzando alternativa-

mente, a las que añadiremos nuevas piezas a medida que se vayan agotando las iniciales.

Según el tipo de planta de que se trate, será conveniente flexibilizar y reblandecer sus hojas o su corteza, machacándolas y sumergiéndolas en agua durante un tiempo. De los animales también podremos obtener cuerda de su piel (si es dura, cortando tiritas de cuero en forma de espiral) de sus tendones o incluso de sus pelos largos (cola del caballo, por ejemplo).

Nudos con cuerdas

Con las cuerdas reglamentarias de escalada que forman parte del equipo colectivo de los *boinas verdes*, o bien con las cuerdas de circunstancias fabricadas con recursos naturales, será necesario, según los diferentes usos que les vayamos a dar, conocer los nudos más adecuados para:

·**Uniones de cuerdas**

Plano, tejedor, de cinta.

·**Anclajes**

As de guía, sencillo o en ocho, bulín, ballestrinque.

·**Bloqueos**

Prusik, machard.

·**Asegurar**

Medio nudo ballestrinque.

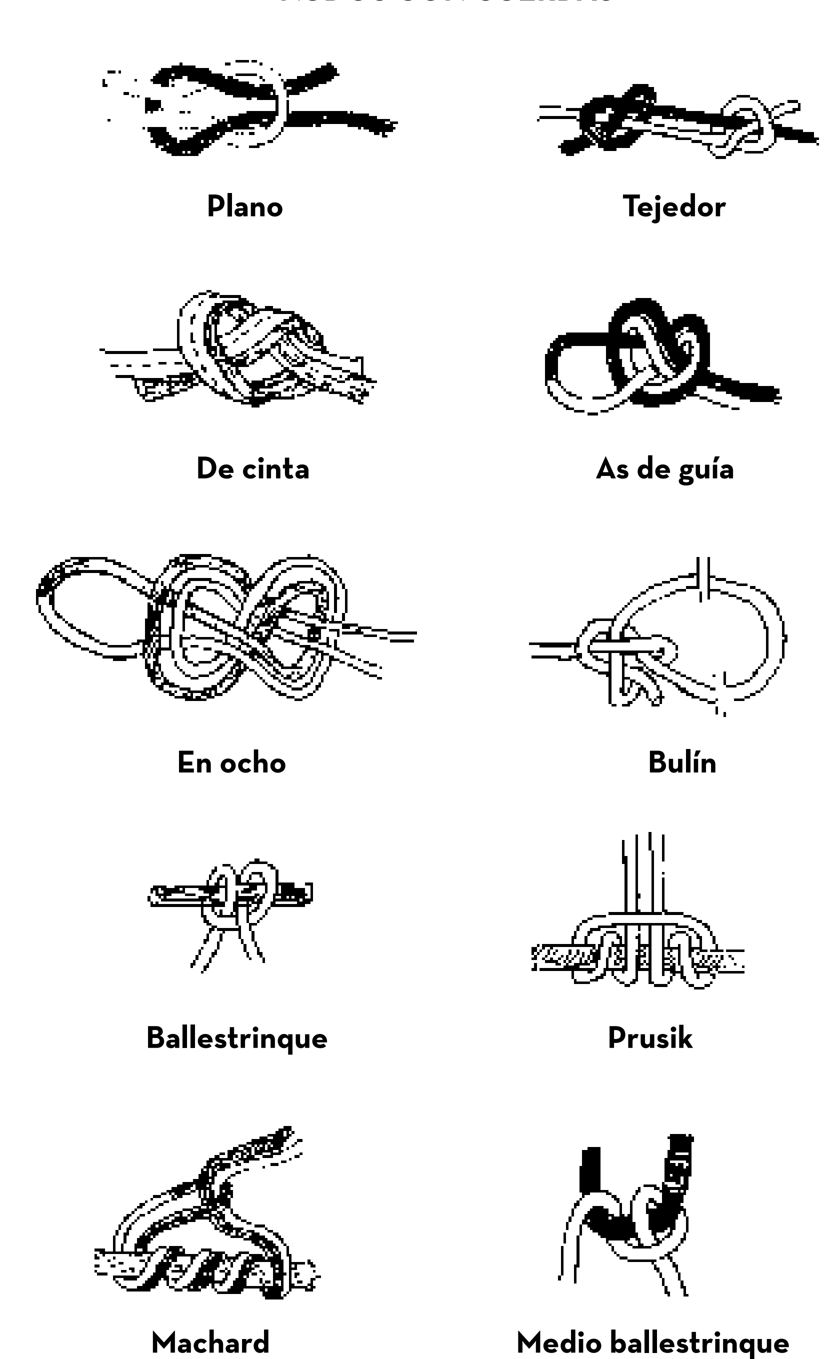
Uso de las cuerdas

Para salvar obstáculos naturales podemos construir teleféricos, pasarelas y escalas, descender en rápel o trepar escalando. Lógicamente la tensión a la que serán sometidas las cuerdas nos obliga a descartar las fabricadas con medios de circunstancias y emplear tan sólo las reglamentarias.

• Teleféricos

Pueden ser horizontales o inclinados, y en cada caso utilizar una o dos cuerdas. A los horizontales de una cuerda se les denomina tirolinas y a las de dos, superpuestos. Por su parte, a los teleféricos inclinados les llama-

NUDOS CON CUERDAS



TELEFÉRICOS

Horizontales



De una cuerda

Inclinados



Sencillo



De dos cuerdas



Doble

PASARELAS



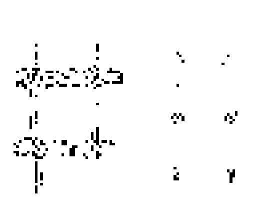
Con cuerdas (japonesa)



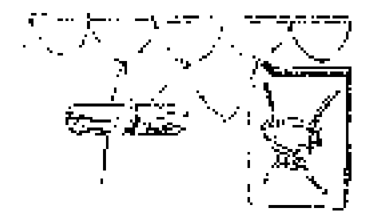


Con cuerdas y troncos

ESCALAS



CONSTRUCCIÓN RED



remos sencillos si se emplea una sola cuerda, o dobles, si utilizamos dos. En estos últimos será necesaria una atadura de pecho terminada en un as de guía largo y un mosquetón.



Tirolinas.

• Pasarelas

Estos puentes de circunstancias se pueden fabricar sólo con cuerdas atadas mediante nudos prusik (conocidos como japonesas), o con cuerdas y troncos unidos con ballestrinques. Los anclajes de estas pasarelas requieren cierta técnica y experiencia.



Japonesa (pasarela inferior).



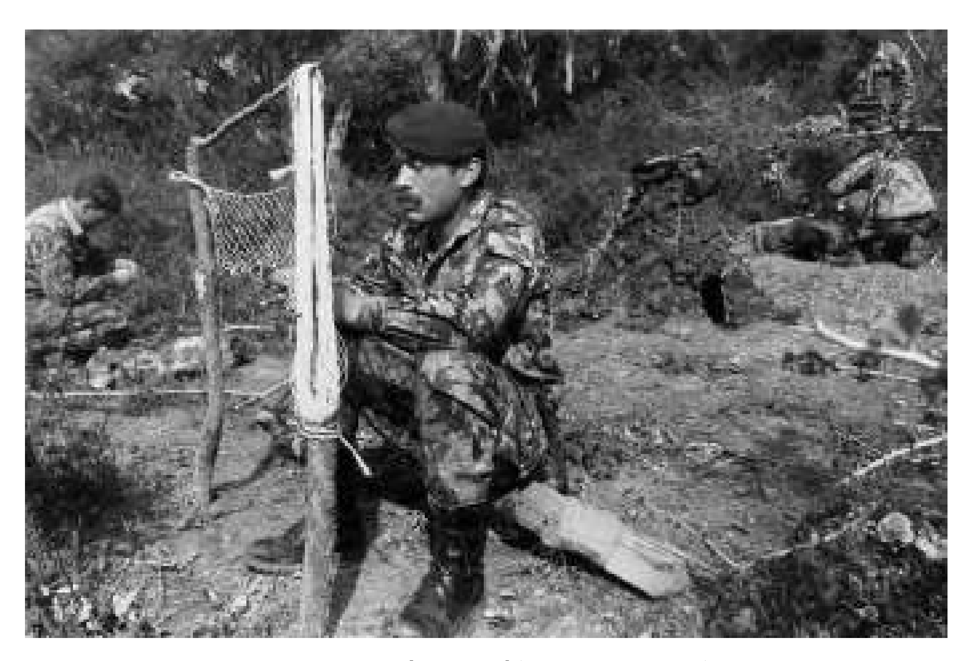
Escala.

• Escalas

Se podrán construir, al igual que ocurría con las pasarelas, solamente con cuerdas, empleando alternativamente el as de guía en ocho y el bulín, o con cuerdas y troncos atados con ballestrinques.

·Construcción de una red

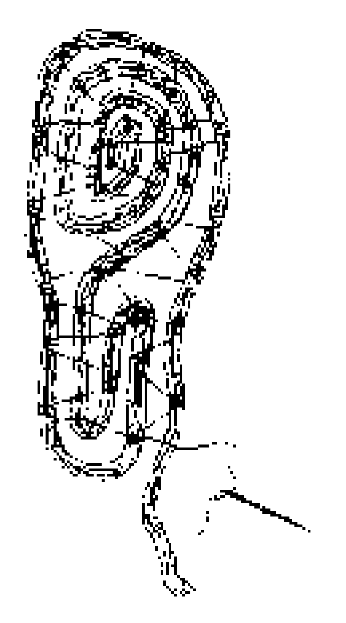
Resulta muy laborioso, tanto por la cantidad de nudos que hay que tejer como por la precaución constante de que los agujeros sean del mismo tamaño. Para lo primero nos podemos ayudar de un palo y para lo segundo de un hilo vertical. Los nudos pueden ser planos o de vuelta de escota.



Construcción de una red (curso OEs Legión).

·Suela de zapato de cuerda

Enrollada la cuerda según muestra la figura, se irá cosiendo hasta que, unidas todas sus partes, quede una superficie compacta.



Suela zapato de cuerda

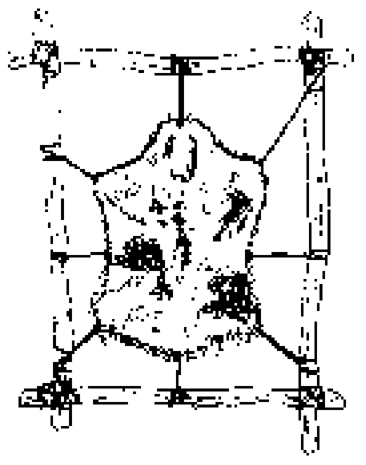


Calzado de circunstancias.

PIELES

Curtido de pieles

Las pieles de los animales capturados para su aprovechamiento en la fabricación de vestidos y utensilios necesitan de un tratamiento especial; de lo contrario, terminarán secándose, descuartizándose o pudriéndose. Esta cura se inicia despojándolas de la grasa y carne que contengan, teniendo la precaución de no cortarlas. Luego se sumergen en agua tibia, a ser posible durante dos días, cambiando al menos una vez el



Curtido de pieles



Tras 2 días en agua tibia con un raspador o navaja se acaba de quitar las partes carnosas o grasientas de la piel.



Curtido piel de conejo (método escuela).

agua. A continuación se extiende la piel sobre una superficie plana con los pelos hacia abajo, se tensa con estacas para evitar que se arrugue y con un raspador o navaja se le acaba de quitar las partes carnosas o grasientas que contenga. Una vez preparada así la piel para el curtido, éste se puede realizar por varios procedimientos:

• Método escuela

Tras permanecer al menos 12 horas en agua tibia, se seca la piel y se frota con una masa de grasa del propio animal mezclada con harina hasta dejar el cuero totalmente limpio de despojos. Luego la piel estirada se secará a la sombra.

• Método del pastor

El método más sencillo consiste en envolver con la piel el tronco de un árbol cuya corteza contenga tanino (encinas, robles, castaños), recubrirla con trapo y atar todo el conjunto para que se mantenga así durante varios días. Otro método, de resultados más inciertos, se basa en recubrir la piel con cenizas durante 2 ó 3 días. Un sistema utilizado también por los pastores consiste en sumergir la piel durante 15 días en un recipiente de agua fría mezclada con virutas machacadas y extraídas de la parte interna de la corteza de árboles que contengan tanino. Se pueden emplear también los sesos del animal, en lugar de su grasa, untando con ellos toda la piel y dejándola así 24 horas.



Curtido piel método pastor

Uso de las pieles

·Vestidos de piel

Con las pieles curtidas se construyen manoplas, gorros, calzado, bolsos, petates y vestidos que nos abrigarán contra el frío. Para que sean más aislantes, se forran con plumas, papel u hojas secas.



Gorro de piel de conejo.

·Zapatos de piel

Como todos sabemos, la mayor parte del calzado se obtiene con pieles de animales previamente curtidas. La suela puede improvisarse con cuerdas, según dijimos, o recortando una cubierta de coche, o con una tabla de madera, todo ello suponiendo que las viejas suelas de nuestras botas ya no sean aprovechables. Estas sandalias de circunstancias permiten modelos para todos los gustos, según se desprende de las figuras. Además, con las pieles también se fabrican polainas o protectores de botas.



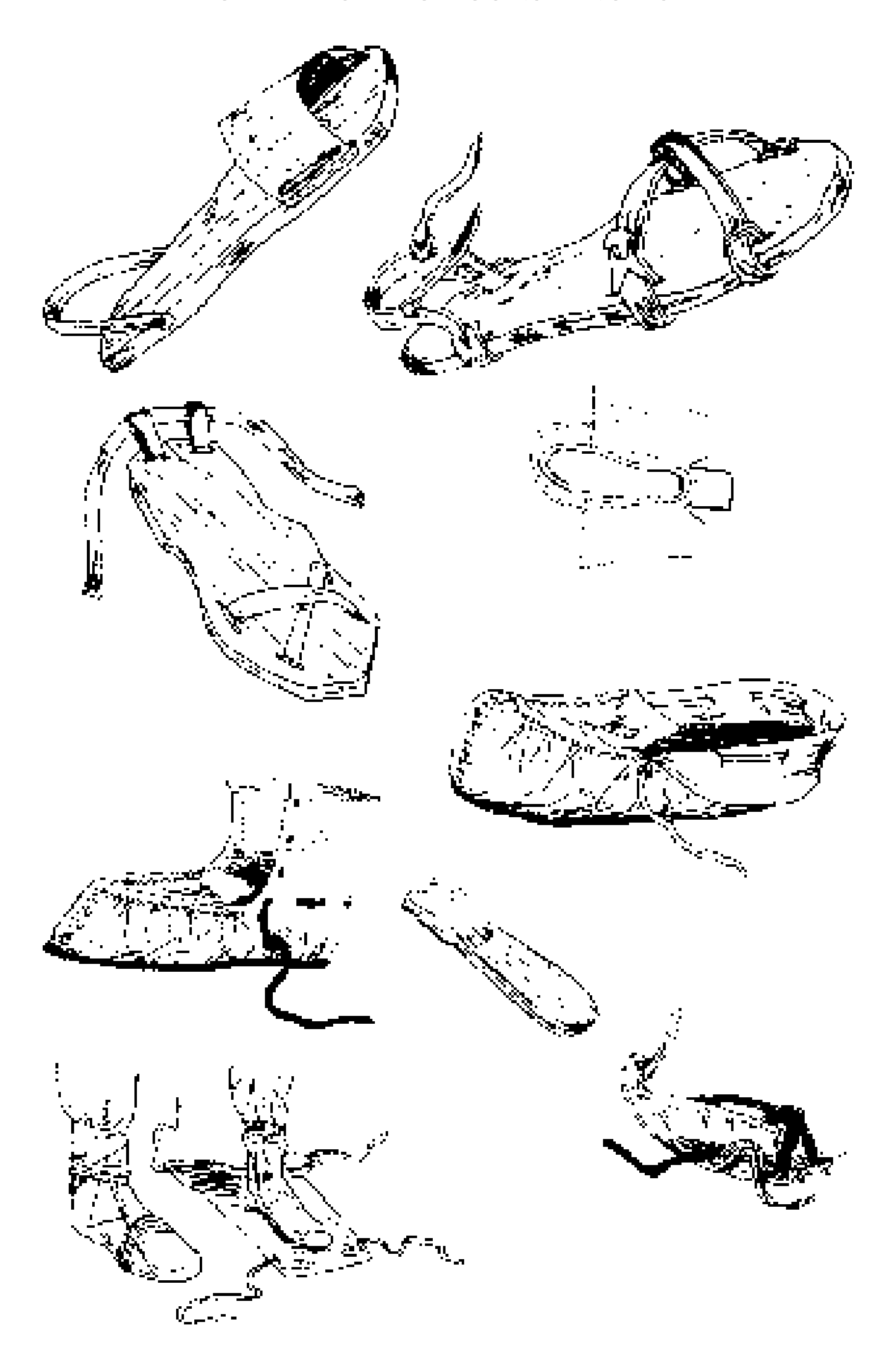
Sandalias de piel fabricación casera (1º término).

FLOTADORES Y BALSAS

Flotadores

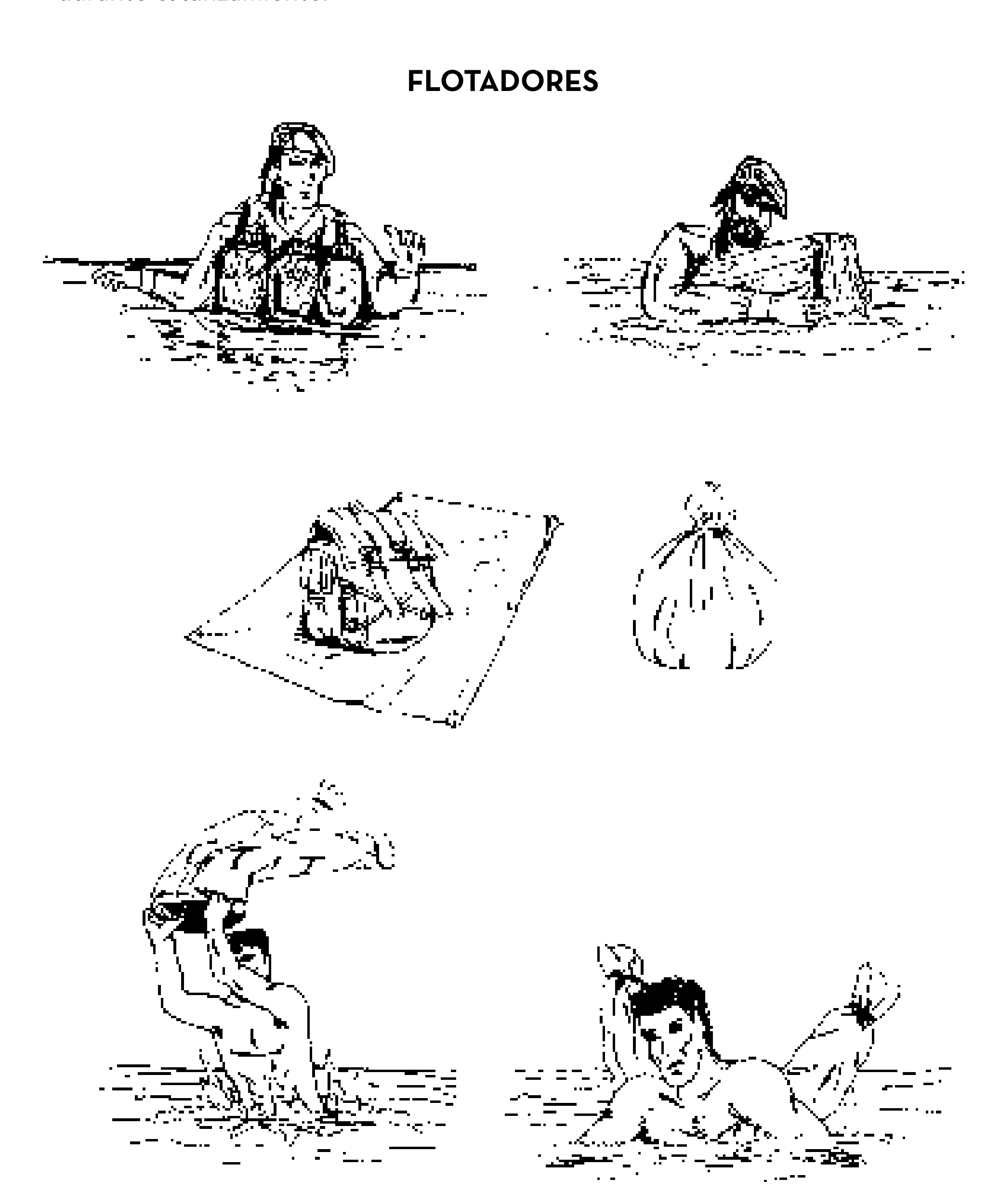
Se pueden improvisar con cantimploras o latas vacías sujetas a la altura del pecho, con la mochila conteniendo en su interior las prendas envueltas con bolsas de plástico, con ropas o un montón

CALZADO DE CIRCUNSTANCIAS



de hojas envueltas por el poncho, cantimploras o latas vacías, troncos secos, haces de cañas, o con unos pantalones previamente humedecidos a los que se les cierra las perneras y la bragueta, lanzándose con ellos al agua de forma que queden en sentido vertical con la cintura abajo y se llenen de aire durante el lanzamiento.

FLOTADORES



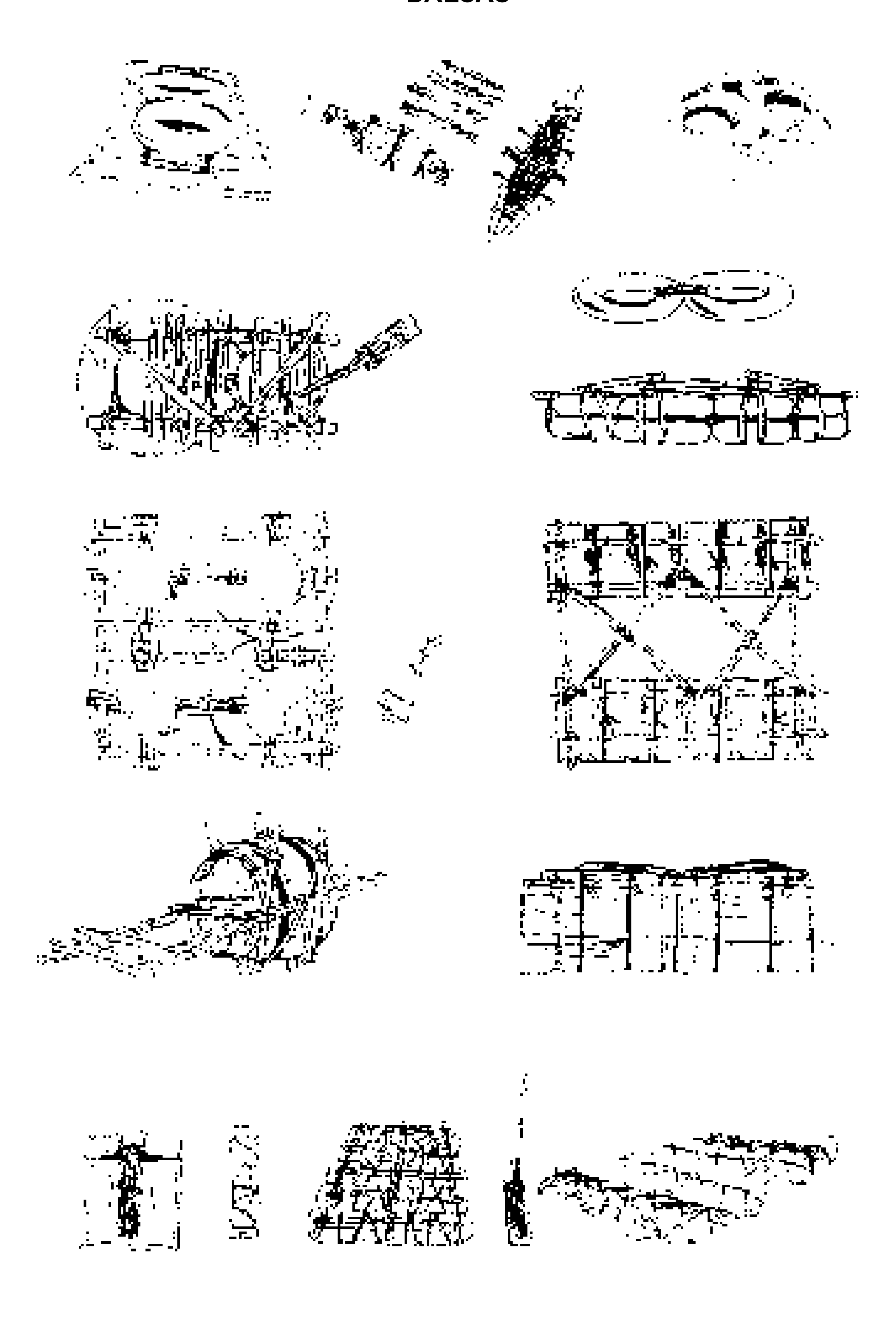


Utilización de pantalones como flotador.



Un haz de cañas puede servir como flotador.

BALSAS



Balsas

Lo ideal para construir una balsa de circunstancias es encontrar neumáticos de vehículo, bidones o barriles, pues al contener mucho aire en su interior presentan una gran flotabilidad. Sin embargo, para construir una balsa lo normal será recurrir a medios naturales como cañas, juncos o troncos. Con las dos primeras plantas, muy fáciles de localizar en las orillas de los ríos, se diseña con haces una alfombra extendida en el suelo. Al enrollarla y unir sus extremos, tomará una forma elíptica, y a continuación se colocarán dos palos o troncos laterales para darle una mayor estabilidad. Otro sistema consiste en envolver los haces con el poncho, formando una especie de troncos que al unirse se convertirán en una balsa.

Respecto a la balsa de troncos, se fabrica uniendo varios de ellos hasta formar una o dos empalizadas, la primera apta para transportar mochilas, y la segunda hombres con equipo. Los accesorios para la navegación son fáciles de improvisar: timones, conos de tela, recipientes para el achique o remos, estos últimos aprovechando zapapalas o palos terminados en tridentes con ramas flexibles entrelazadas a los mismos.



Balsa de troncos.



La improvisada balsa “María del río” transportada por los supervivientes hacia el río Segura.

OTROS UTENSILIOS

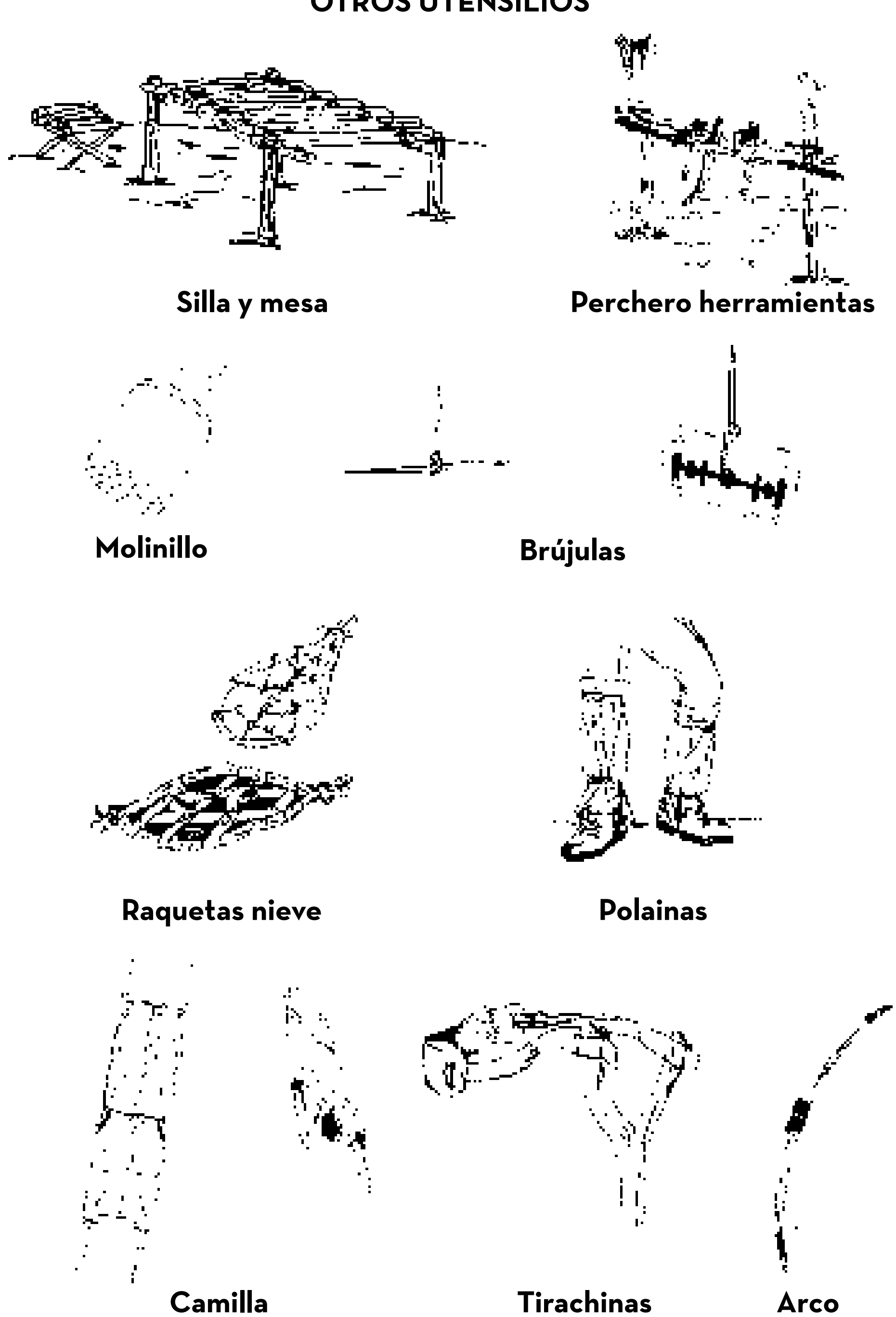
Utensilios para la cocina



Utensilios de cocina.

Con latas de conserva vacías podremos fabricar perolas, cazos, espumaderas, molinillos (dos botes agujereados con las puntas de estos orificios enfrentadas), coladores (calcetín atado a un bote con pequeños agujeros) y en general,

OTROS UTENSILIOS



aprovechando su constitución metálica, la mayoría de los utensilios sencillos necesarios para cocinar. Con maderas o huesos podemos obtener infinidad de objetos: cucharas, tenedores, pinzas, pinchos, ganchos, percheros para herramientas, mesas, sillas y fresqueras, estas últimas con su armazón recubierto de ramas o juncos.

Brújulas improvisadas

Con agujas de coser o pequeños trozos de metal ferroso terminados en punta se improvisan brújulas de circunstancias frotando uno de sus extremos en una sola dirección contra un imán o un trozo de seda. También puede conseguirse el mismo efecto con una pila de petaca a la que se le unen los bornes formando una espiral en cuyo interior se coloca la aguja sin que la toque en ninguno de sus extremos. Una vez imantada, al suspenderla por el centro con un sedal la punta señalará el norte. Si se dispone de una cuchilla de afeitar, se magnetiza frotándola contra la palma de la mano, y se obra luego del mismo modo que con la aguja.



Construcción de reloj solar.



Mochila con armazón de madera.

Equipos de nieve

Para marchar sobre la nieve no resulta complicado improvisar raquetas, bastones, polainas y protectores de los ojos contra el sol.

Mochilas

Se fabrican con armazones de madera o rellenando las perneras de los pantalones.


Protectores de ojos contra el sol.

Utensilios para cazar y camilla de circunstancias

Arcos y flechas, lanzas o tirachinas nos serán realmente de poca utilidad en la península ibérica.

PLANTAS ÚTILES

Las plantas, además de ser utilizadas para comer, condimentar, tomar infusiones o curar, pueden usarse también para otros muchos fines, como fabricar cuerdas para atar, obtener liga para cazar o yesca para encender el fuego, e incluso tabaco para fumar.

Para fabricar cuerdas

Son muchas las plantas que por la resistencia de sus fibras nos pueden servir para fabricar cuerdas, muy útiles para construir el refugio. La más corrientemente empleada es la corteza del torvisco *(Daphne gnidium)* que se


Tenedores improvisados

extrae a tiras muy largas, sumamente resistentes aun sin trenzarlas. Otras cortezas como las del castaño *(Castanea sativa)*, pita *(Agave americana)*, sauce blanco *(Salix alba)*, retama negra *(Sarothamnus scoparius)*, cornejo *(Cornus sanguinea)* y brecina *(Calluna vulgaris)* pueden servirnos también para atar. Los tallos de algunas plantas desprovistas de las hojas, machacados con piedras y mantenidos uno o dos días en agua también constituyen buenas cuerdas al trenzarlos. Es el caso del esparto basto *(Lygeum spartum)*, junco marino *(Juncus acutus)*, ortiga mayor *(Urtica dioica)*, cáñamo *(Cannabis sativa)*, clemátide *(Clematis vitalba)*, malvavisco *(Althaea officinalis)*, tilo *(tila platyphylos)* y lino *(Linum)*.

Para obtener liga

La liga es una sustancia pegajosa que se utiliza para cazar aplicándola sobre varitas delgadas donde se pegan las plumas de los pájaros. Su consistencia debe mantenerse a base de añadirle cenizas si se derrite, o aceite (grasa de animal) si está demasiado espesa. Se obtiene de los frutos maduros del muérdago *(Viscum album)* hervidos con agua, batidos después para reducirlos a pulpa y finalmente depositados en un lugar húmedo hasta obtener su putrefacción, momento en el que se convertirán en una sustancia

pegajosa. Con un procedimiento similar se obtiene liga de los retoños nuevos del saúco *(Sambucus nigra)*, o bien más rápida y directamente extrayendo la materia viscosa que acumulan en sus cabezuelas las cardigueras *(Carlina acanlos gummifera)*. Antiguamente se utilizaba la segunda corteza del acebo *(Ilex aquifolium)*, planta ahora protegida, para obtener liga tras un largo proceso de inmersión en agua y de fermentación, no útil para una supervivencia por la cantidad de tiempo necesario para su fabricación.

Este procedimiento de capturar pájaros sólo se utiliza en el caso de subsistencia real, pues de lo contrario, además de obrar contra la normativa vigente, se dañaría seriamente la fauna de la zona.

Para pescar

En pequeños estanques y remansos de ríos con poca corriente de agua, determinadas drogas obtenidas de las plantas adormecen a los peces. Estas sustancias se encuentran en las raíces del torvisco *(Daphne gnidium)*, los tubérculos del pamporcino *(Cyclamen balearicum)*, hojas de lechetreznas como el tártago *(Euphorbia lathyris)*, del zumillo *(Thapsia villosa)* y frutos del gordolobo *(Verbascum thapsus)*. Estas partes citadas de las plantas se machacan hasta obtener un jugo que se disolverá en agua.

Al igual que ocurría con la liga, estos procedimientos de pesca están totalmente prohibidos y jamás deberán ser utilizados en aguas con peces en libertad, pues sería un salvajismo. A lo sumo, para experimentarlos, se comprará algún pez vivo en una piscifactoría y se probará en un recipiente con una pequeña cantidad de estas sustancias, tomando la precaución de limpiarlos muy bien antes de ingerirlos.

Para fumar

Los fumadores lo pasan muy mal al principio de unas prácticas de supervivencia, al unirse la escasez de comida con la falta de tabaco, que al parecer produce una sensación aún mayor de hambre. Aunque quizá estos días de prácticas sean una buena ocasión para abandonar el hábito, para paliar esta angustia se pueden fabricar puros con las hojas secas y desmenuzadas del nogal *(Juglans regia)*, de la zarzamora *(Sarothamnus scoparius)* y en general de la mayoría de rosáceas. No engañan a nadie, pero al menos son inocuas y su humo se tolera fácilmente. Unas pocas hojas secas de menta darán un sabor agradable a estos cigarros caseros.



Pipa.

Para encender el fuego

Para obtener yesca recurriremos al hongo yesquero *(Fomes fomentarius)* tras quitarle la capa externa, macerarlo y machacarlo para que se vuelva flexible, y también a las inflorescencias del cardo yesquero *(Echinops ritro)*. Existen muchas más yescas vegetales que se obtienen con flores o frutos secos de plantas que produzcan una especie de algodón o serrín. Por su parte, el aguavientos o hierba candilera *(Phlomis herbaventi)*, como su nombre indica, se emplea para mechas.

Para lavar

Se puede obtener una especie de jabón hirviendo grasa y ceniza de vegetales hasta obtener una masa espesa. Debemos tener en cuenta que la ceniza de la leña y de las plantas es rica en potasa, capaz de rebajar la tensión superficial del agua para que ésta pueda disolver mejor las grasas.

La saponaria, más conocida por "jabonera", planta que crece al lado de riachuelos, es rica en saponina, sustancia capaz de disolver la grasa y suciedad. Bastará frotar sus flores en el agua para conseguir espuma al igual que si de un jabón se tratara. También pueden usarse sus raíces

secadas y hervidas durante 5 minutos. Existen otras muchas plantas con propiedades similares, como las raíces de la alfalfa, e incluso entre las venenosas podemos hallar un alto contenido de saponinas, como en las semillas de la neguilla, las hojas de la hiedra o los frutos del castaño de Indias, estas últimas empleadas para lavar tejidos y lanas, con lo que se evitan así posibles intoxicaciones.

PLANTAS MEDICINALES

La mayoría de las plantas, incluidas las venenosas, tienen propiedades medicinales. La cuestión es determinar el método y la dosis para 1a ingestión de la droga extraída de las mismas.



En una supervivencia conviene conocer y recolectar también plantas medicinales.

Lo que sin embargo resulta realmente difícil es memorizar todos los remedios naturales para sanar a una persona que se encuentre en medio del campo. Antiguamente, en la zonas rurales que no disponían de médicos ni de farmacias, por tradición familiar se heredaba el conocimiento de la plantas medicinales y de su aplicación para cada tipo de enfermedad o lesión. Por el contrario, hoy en día, aun aprendiendo estas técnicas de medicina natural, fácilmente se olvidan por falta de práctica y experiencia.

Recolección y conservación de las plantas medicinales

El periodo de recolección más favorable es el llamado balsámico que corresponde a la época, por lo general, en que los órganos portadores de la droga han alcanzado su máximo esplendor. En lo que respecta al momento del día, habrá que esperar que salga el sol y que se sequen las plantas del rocío caído durante la noche. De este modo, lo idóneo será recoger las flores, yemas y hierbas en primavera y las hojas al principio de esta estación, secándolas todas ellas expuestas en una sola capa y en una sombra aireada. Por su parte, los tubérculos, raíces, bulbos y frutos, se recolectan en otoño o cuando estén bien maduros (las semillas un poco antes).

Tras el secado las drogas se depositan en recipientes de vidrio o en saquitos de papel, guardándolas en lugares secos, para evitar su fermentación, oscuros, para impedir su decoloración y alteración de sus principios activos, y alejada de insectos que la puedan deteriorar.

Para su preparación medicinal se utilizan, según sus características, los siguientes procedimientos:



Para infusiones se extrae del fuego el agua al hervir y se aplica la planta entre 3-5 minutos.

·**Infusión:** se calienta agua y cuando hierva, se extrae del fuego, se aplica la planta medicinal y se deja reposar de 3 a 5 minutos antes de beberla. La planta no debe hervir para evitar que pierda sus propiedades medicinales.

·**Maceración:** se sumerge la planta en agua a temperatura ambiental y al cabo de 8-12 horas se filtra el líquido resultante, dispuesto ya para ser ingerido. Este método resulta útil cuando los ingredientes son inestables o volátiles químicamente.

·**Cocimiento:** se emplea exclusivamente en el caso, poco frecuente, de que las plantas no contengan aceites esenciales, hirviendo el vegetal entre 15 y 30 minutos.

·**Tisana:** consiste en añadir agua al líquido obtenido con la infusión, maceración o decocción hasta que la proporción de droga disuelta en la misma sea pequeña para que sirva de bebida habitual a los enfermos.

·**Jugo:** se extrae de la planta machacándola con un mortero.

·**Extractos:** el líquido obtenido con droga se sumerge en agua para que se disuelven sus elementos activos y luego se hace evaporar, quedando los extractos, que se aplicarán sobre los enfermos con algunos de las siguientes formas:

·**Linimento:** si se mezclan con aceites poco densos para unturas y fricciones.

·**Cataplasmas:** si se disuelven en un aceite más pastoso o algodón, se calienta y aplica directamente sobre la piel.

·**Baños:** cuando se diluye en agua caliente donde se sumerge la parte del cuerpo afectada.

·**Vapor:** si se evapora directamente sobre la cara del paciente en caso de catarros, infecciones bronquiales, infecciones de ojos, etc.

REMEDIOS NATURALES

alergias

• Cocción de ortiga mayor.

• Infusión de manzanilla.

almorranas

• Cocimiento de frutos de serbal silvestre o del ciprés, hojas de arándano, equiseto mayor, corteza de castaño de Indias o de roble y brotes jóvenes de la zarza.

• Infusión de lino, ungüento de llantén mayor o tubérculos de garmón.

anemia, debilidad o agotamiento

• Maceración de romero.

• Infusión de tomillo.

• Ingestión de avena, zanahoria.

antibióticos contra infecciones

• Infusiones de tomillo, romero, hipérico, limón, pino, abeto, menta, salvia, rosáceas, manzanilla.

• Aplicación directa de saliva o bien de orina

bronquitis

• Infusión de gordolobo, eucalipto, hisopo o hiedra terrestre

• Tisana de amapola o regaliz

• Cocimiento de dulcamara

• Jugo de berro.

cólicos

• Infusión de espliego o lino catártico.

• Cocimiento de hojas o corteza de madroño si el cólico es nefrítico.

diarreas

• Infusión de vellosilla o pulicaria.

• Ingerir plantas o frutos astringentes como las rosáceas, coníferas, bayas de ciprés molidas, arándanos, nueces, membrillo, manzanas, higos chumbos, arroz, café, cebada, brotes de zarza, guija tuberosa, serbal

• Cocimiento de cortezas de acacia, encina, roble, madroño, abedul, avellano, castaño, parnasia, tormentila, cincoenrama, fresas, vid o de las raíces de las pimpinelas (mayor y menor) y del rosal silvestre.

disentería

• Cocimiento de bayas de enebro, brotes tiernos de la zarza, nísperos y flores de la vara de oro.

• Infusión de flores de salicaria, manzanilla, hojas de arándano y madroño.

• Dieta de manzanas

dolor de cabeza

• Aplicar sobre la cabeza un paño caliente impregnado de agua y vinagre.

dolor de muelas

• Poner granos de sal en los agujeros de las muelas afectadas.

• Enjuagar la boca con vinagre o con una mezcla muy caliente de miel, vinagre y dientes de ajo partidos.

• Aplicar un emplasto de hojas frescas y machacadas de lepidio.

• Tomar infusiones de tomillo, azafrán, margaritas o arándanos, decocción de fresas, jugo de moras o diente de ajo machacado directamente en la zona del dolor

dolor de oídos

• Introducir en el oído enfermo manteca de cerdo o de jabalí revuelta con sal, unas gotas de aceite caliente o un algodón empapado con este líquido.

envenenamientos

• Infusiones de café, de té o de manzanilla

• Cocción de hojas de mirtilos o de raíz de violeta.

• Jugo de pampajarito.

• Ingestión de aceite de oliva, carbón vegetal pulverizado o arcilla disuelta en agua.

escorbuto

• Ingestión de hojas de acedera, celidonia menor, berza, mastuerzo, lepidio, mostaza silvestre, oruga, berro, erísimo, matacandil, mielga, apio caballar, hinojo marino, pamplina de agua, becabunga, amor de hortelano y galio.

• Frutos de tomate, naranjo, limonero, serbal y rosal silvestre.

• Raíz o tubérculo del rábano rusticano.

• Jugo de oruga marítima, aliaria y salicor.

Gangrena

• Jarabes de corteza de pino, abeto, o cualquier otro astringente.

• Aplicar limón o arcilla en la zona afectada

• Antibióticos en grandes dosis.

hematomas

• Aplicar jugo de ortigas.

• Las sanguijuelas chupan la sangre acumulada en un hematoma sin infectar.

heridas y llagas

• Aplicando sobre las heridas infusiones de nogal, avellano, olivo, tomillo, salicaria, consuelda, romero, espliego, rabo de gato, hisopillo, milenrama, vulneraria.

• Cocimiento de hojas de hiedra, raíces de cincoenrama, pie de león, pimpinela mayor, primavera, violeta

• Cataplasma de salvia de los prados, llantén mayor escaldado, cinoglosa, zanahoria, apio, hierba de San Roberto, hierba callera, zurrón o berza

herpes

• Cocimiento de hojas de abedul o de violeta.

inflamaciones de garganta y boca o anginas

• Jarabe de moras.

• Cocimiento de hierba de san Roberto o de hojas de llantén.

• Tomate o vino de salvia.

• Si se trata de anginas, cocimiento de aliso, agrimonia o infusión de saúco.

ojos, enfermedades de los

• Lavar los ojos con infusiones de manzanilla, romero, tomillo, trébol, malvarrosa, pétalos de rosal silvestre.

• Aplicar en los ojos hojas masticadas de llantén o hiedra terrestre, saliva o agua tibia salada.

picaduras o mordeduras venenosas

• Emplasto con avena cocida y vinagre, ruda o retama negra

• Jugo de perejil sobre la herida.

• Frotar con un puerro recién cortado o con frutos de dulcamara si se trata de una picadura de avispa.

pulmonares, enfermedades

• Infusión de hojas de hiedra, yemas de pino

• Decocción de higos con leche, pera o agujas de pino.

• Extractos de haya.

• Frotamiento de la piel con ortigas, mostazas o clemátides.

quemaduras

• Aplicar aceites batidos con clara de huevo, miel, rodajas de patatas y hojas frescas de aro

• Beber sal con bicarbonato, infusiones de plantas antibióticas y zumos de frutos

restriados y gripe

• Infusiones de romero, flores de amapolas o de tilo, desecadas previamente.

• Cocciones de hojas de col, cebolla con leche, o vino con higos, miel y manteca, ingeridos muy calientes

shock

• Infusión de saúco, romero o rosas silvestres.

• Ingestión de flores de trébol.

Los remedios naturales

Siguiendo con el ejemplo del resto de los animales que instintivamente comen hierbas cuando están enfermos, escena que habremos visto muchas veces en los perros y los gatos, un hombre en plena naturaleza también puede remediar sus enfermedades con medicinas naturales.


Los remedios naturales fabricados en el campo sustituyen a las farmacias en la ciudad.



11

ASPECTOS FÍSICO-FISIOLÓGICOS Y PSICOSOCIALES

Introducción

Acabamos de describir los aspectos técnicos de una supervivencia en las COEs, aspectos que lejos de quedarse relegados a un plano teórico y conceptual, han sido experimentados por multitud de generaciones de *boinas verdes*.

Pero según ya se ha mencionado en repetidas ocasiones, la adquisición de conocimientos técnicos no es la única faceta provechosa en unas prácticas de supervivencia, pues las enseñanzas obtenidas son múltiples y de diversa índole. Sin embargo, resulta difícil encontrar estudios que definan las consecuencias físicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas producidas en una situación de este tipo. Es más, nadie hasta ahora ha respondido claramente el por qué unos hombres de características parecidas logran vivir, mientras



La mente conviene esté continuamente ocupada para evitar la depresión, pereza y agresividad.

otros no son capaces de resistir una supervivencia real. A lo sumo, existen unas coincidencias en los diversos textos que apuntan a la importancia de lo psicológico sobre el resto de los componentes, especialmente en lo que respecta al dominio del cuerpo. Parece demostrado por la experiencia de casos reales, que el mantener la voluntad de sobrevivir, o lo que es lo mismo, el nivel autoestimativo producido por el instinto de conservación, es la base de subsistir o no en una situación límite, donde la personalidad, y en consecuencia la conducta individual y colectiva, así como la fatiga y el hambre o sed, pueden producir tales trastornos que la muerte deja de ser repulsiva o incluso deseable como descanso.



La confianza en uno mismo, serenidad y agudeza de ingenio favorecen el sobrevivir.

¿Qué factores inciden positiva o negativamente en el mantenimiento de un control mental positivo, o en este caso, del estado anímico en favor de la vida? En mi opinión, la voluntad de sobrevivir disminuye cuando afloran sentimientos de inseguridad, inferioridad, miedo y soledad, causantes a su vez de depresión, pereza y agresividad. Por el contrario, aumenta cuando estos sentimientos, motivados por hechos concretos o simplemente por sugestión individual o colectiva, son superados por el valor, la iniciativa e imaginación, la disciplina, la actividad constante y la cohesión o solidaridad grupal, todos

ellos motivadores de confianza en uno mismo, serenidad, entusiasmo, agudeza de ingenio y que mantienen la mente continuamente ocupada, alejándola de los sentimientos citados anteriormente como perjudiciales.

Si bien es verdad que se ha comprobado que la preparación técnica ayuda a sobrevivir, no se han estudiado a fondo otras variables influyentes, como la personalidad, la condición física, la educación social, la inteligencia, la cohesión del grupo, ... Como ejemplo de este último, en 1972 se estrelló un avión en los Andes a 3600 m de altitud, sobreviviendo 17 de los 50 pasajeros tras haber pasado setenta días hasta ser rescatados. ¿Es una casualidad que muchos de los que se salvaron fueran jugadores de rugby?. No, según sus manifestaciones posteriores al rescate, lo que más les ayudó a superar esta catástrofe fue el espíritu de equipo: ¿sería la cohesión o la estructura del grupo, ya organizada de antemano, o la competitividad a la que estaban acostumbrados?.

Todo parece indicar, según mi propia experiencia, que existen unas alteraciones de tipo físico-fisiológico, psicológico y sociológico, detectadas incluso simplemente por observación directa, posiblemente interrelacionadas entre sí, motivadas por la situación crítica de subsistencia fuera de un marco



La cohesión, compañerismo y solidaridad grupal ayudan en momentos difíciles.

habitual, sorprendentes y por ello formativas desde el momento en que el individuo, ante situaciones inesperadas, descubre nuevos rasgos de su personalidad, de sus aptitudes, y por ende, nuevas facetas de la convivencia en grupo como consecuencia de haberse modificado el habitual modo de vivir en una sociedad moderna.

En una supervivencia, en definitiva, se retorna a una forma muy primitiva de vida y de poco le sirven a un individuo la cultura y hábitos convencionales adquiridos durante la ontogénesis, es decir, lo aprendido en su desarrollo como ser social a lo largo de su niñez y juventud. Si ello es así, cabe preguntarse si en este tipo de situaciones se despiertan las secuelas de herencia filogenética, esto es, lo transmitido en los genes de nuestros ascendientes a través de milenios desde el primitivismo. De este modo el hombre, despojado de sus conocimientos sólo útiles para la vida civilizada, no tiene más remedio que recurrir a su adormilada herencia ancestral para satisfacer sus necesidades vitales al igual que lo hacían sus antepasados, explicándonos así los descubrimientos individuales de nuevas facetas de la personalidad y de la convivencia en grupo. ¿Es posible, por otra parte, hallar una respuesta a determinadas conductas individuales o reacciones de grupos en la sociedad actual, estudiando estos aspectos a través de una supervivencia en la que se regresa a un modo de vida arcaico?



El superviviente recurre a su adormilada herencia ancestral para satisfacer sus necesidades vitales.

Estas reflexiones me indujeron a realizar un trabajo de investigación sobre los aspectos físico-fisiológicos, psicológicos y la reacciones sociales del grupo que se producen durante una supervivencia, problemática totalmente virgen al no haber sido estudiada anterior-



Con la vida arcaica, se descubren nuevas facetas de la personalidad y convivencia en grupo.

mente en España. Para darle la seriedad científica y metodológica requerida intervino el doctor Lagardera del departamento de psicología-sociología del Instituto de Educación Física (INEF) de Lérida, quien supo encauzar rigurosamente la investigación. Pero ésta no hubiera dado sus frutos sin la estrecha colaboración y trabajo en equipo de un grupo de especialistas en cada uno de los aspectos tratados que estuvieron, junto al autor, Vicente Bataller, presentes en el vivac de supervivencia para la realización de los tests y la observación directa: dos psicólogos, un sociólogo, un médico, un profesor de educación física y un licenciado en informática. La labor de este último ha sido fundamental para manejar y sacarle el máximo provecho a un programa tan apropiado para la realización de análisis estadísticos complejos como el empleado en esta ocasión, el SPSSx (Statistical Package for the Social Sciences), cedido por el Departamento de Psicología de la Universidad de Barcelona.

La supervivencia controlada la llevaron a cabo 56 soldados distribuidos en patrullas de 4 hombres. Para ello se aprovechó una salida programada de 10 días a la montaña (Pirineo) en la que precisamente se iban a realizar este tipo de prácticas que formaban parte del programa de ins-



A nivel individual los descubrimientos de índole físico-fisiológico y psicosocial son muy interesantes.

trucción de la unidad. A los "supervivientes" se les aplicó, tanto antes, como durante y después de la supervivencia, una serie de cuestionarios, tests psicométricos, pruebas físicas... De este modo se fue midiendo la evolución de las diferentes variables psicológicas (inteligencia, depresión, psicopatía, neurotismo, extraversión, posición afectiva-efectiva, sensación de ansiedad, violencia, estado de ánimo), psicosociales (cohesión, liderazgo y rendimiento en el trabajo), físicas (resistencia aeróbica, velocidad, fuerza, coordinación) y fisiológicas (medición diaria del peso, tensión arterial media y pulso en sus tres modalidades de reposo, tras esfuerzos y después de recuperación). Asimismo se realizaron unos tests sobre percepción del hambre, cansancio, estado físico y de reflejos,...En total se registraron unos 350 datos por individuo (alrededor 20.000 en total), que tras su programación y tabulación en el citado programa estadístico (SPSSX), aplicación de correlaciones, análisis de varianza... se multiplicaron, dando unos resultados sorprendentes de los que expongo a continuación una muestra, pues abarcarlos en su totalidad requeriría una obra con dedicación exclusiva.

Curiosidades detectadas por observación directa en una supervivencia.

Antes de estudiar los resultados de esta investigación conviene señalar algunas observaciones directas tomadas durante el desarrollo de la experiencia, como indicadores ilustrativos o al menos curiosos de la misma.

Según ya es habitual en las COEs, este tipo de prácticas se inician por sorpresa durante una marcha, aludiendo a que se ha presentado una situación imprevista en la que ni es posible el apoyo logístico, ni la exfiltración planificada de antemano. Al reanudarse la marcha tras comunicar la mala noticia del comienzo de la supervivencia (y ésta podría ser la primera curiosidad), de inmediato se detecta una psicosis colectiva, disminuyendo la velocidad y guardándose silencio absoluto. Algunas patrullas optan por reunir toda la comida disponible entre sus miembros y racionarla, otras por el contrario, las menos organizadas, no toman esta medida y suelen consumirla rápidamente. Paradójicamente, según se refleja en los cuestionarios, la sensación de hambre resulta mayor al cabo de dos días en aquellos individuos que comieron más por haber consumido ya su ración durante la marcha, en relación con los que aún mantenían latas en su mochila (y ésta podría ser la segunda anécdota), totalmente sorprendente, al deducirse que guardar una reserva de comida produce menos sensación de hambre que el consumirla.



Guardar una reserva de comida produce menos sensación de hambre que el consumirla.

Entre el cuarto y quinto día, al igual que en anteriores experiencias, se observa un decaimiento anímico general al presentarse los primeros síntomas fisiológicos y psicológicos típicos de estas situaciones. Del mismo modo, cuando aparece la lluvia y con ella se apagan los fuegos, se mojan los individuos y la leña, caen goteras en el refugio..., se detecta un gran bajón en la moral seguido sorprendentemente, al cabo de unas horas, por una reacción ante esta adversidad que les obliga a trabajar mejor en el perfeccionamiento del vivac para contrarrestar los efectos negativos de las malas condiciones atmosféricas; crecimiento ante la fatalidad, fácilmente observable también en la vida cotidiana, que en condiciones extremas se acentúa más.



Entre el 4º y 5º día se observa un decaimiento anímico general.

Otro síntoma que surge a partir del sexto-séptimo día es el interés que despiertan la comunicación informal o "radio macuto", especialmente sobre el tema de la duración de estas prácticas. Cuando se comprueba que las especulaciones son erróneas y el día esperado no es el último de la supervivencia, otra vez el decaimiento anímico y la reacción positiva posterior para superar este trauma. Diríase que en situaciones límites, las especulaciones sobre cualquier insignificante noticia, verdadera o ilusoria, son magnificadas.



Las especulaciones sobre cualquier noticia, verdadera o ilusoria, son magnificadas.



Entre los 4 compañeros de la cabaña nace una amistad duradera.

Finalmente, cuando se informa que el vivac ha sido descubierto, debiendo por tanto ser trasladado de lugar, durante la marcha iniciada con esta pretensión los síntomas de cansancio son enormes y el silencio vuelve a ser absoluto, sin embargo en un alto, al comunicar la finalización de la supervivencia y que a 4 km les espera una apetitosa comida, se reanuda el movimiento con un ímpetu inesperado, pareciendo como si el cansancio hubiese desaparecido milagrosamente y la capacidad de resistencia física o psíquica dispusiera aún de mayor reservas.

Entre los cuatro compañeros que han compartido cabaña y comida, resulta fácil adivinar el nacimiento de una amistad duradera. Luego al llegar al cuartel, a los miembros de la patrulla se les ve juntos en el comedor, en la cantina y al salir de paseo. Al menos, mantendrán para siempre una unión sentimental fruto de una convivencia estrecha durante momentos difíciles.

Cambios producidos durante la experiencia respecto a las expectativas iniciales

Cuando a los individuos se les interroga antes de la supervivencia sobre los aspectos que más les preocupaban y una vez pasada ésta, sobre los que realmente más les preocuparon durante la misma, los cambios producidos son en algunos casos significativos.

En primer lugar destacan, como más preocupantes a priori, los aspectos relacionados con un medio, la naturaleza, al que no siempre dominan ni conocen lo suficiente. Me refiero tanto a la "obtención de comida", inquietud que disminuye un poco durante la experiencia, como la "climatología" (lluvia y frio), que no sólo se mantiene, sino que ocupa el primer lugar a posteriori. Los aspectos físico-fisiológicos como la "salud-enfermedad" y el "aseo-higiene" que siguen en orden de preocupación antes de la supervivencia, disminuyen mucho al realizarse ésta, ocurriendo lo mismo, con el "estado físico". Por el contrario, el "compañerismo-convivencia", el "estado psicológico-incertidumbre", la "duración", el "cansancio" y el "hambre" (no conviene olvidar que la percepción de hambre es más una variable psicológica que física) ascienden considerablemente durante la experiencia. La preocupación por las "comodidades", poco significativas a priori incluso disminuye tras la supervivencia.

Esto nos demuestra un fortalecimiento de los aspectos psicológicos, producido quizás por el sentimiento de "autoprotección", de sobrevivir ante un medio hostil ante el que, en este caso, no deben luchar solos, sino conviviendo con otras personas cuyo comportamiento grupal, también pesará sobre la

autoprotección del individuo. De los 56 supervivientes, 44 no temieron nunca por su salud y 12 sí, a pesar de que en el reconocimiento médico diario, ésta se registra siempre como buena. Al final, el individuo ha descubierto que los límites de su resistencia son bastante más elevados de los que esperaba inicialmente.



Los límites de su resistencia son bastante más elevados de lo esperado.

Como resumen, podríamos deducir que existe un proceso evolutivo de la "percepción", pues ésta varía según el momento en que es medida. Antes de la supervivencia, se percibe el estado físico, fisiológico y psicológico acorde con el estado real de ese momento. Previamente a una experiencia virgen, el individuo imagina, predispone cómo pueden variar estos aspectos. En el momento psicológico de cambiar de la situación normal a una de supervivencia, recuerda los parámetros preconcebidos, de forma que aparece una psicosis individual y colectiva ante lo desconocido, que estará más o menos presente mientras dure la nueva experiencia y que influirá en la percepción de las sensaciones.

Recuérdese que en la marcha del primer día, al comunicar el inicio de la supervivencia, se detectó como un cansancio físico al caminar y una apatía general. Sin embargo, al indicar el último día la finalización de la misma, se observó una recuperación física instantánea y desapareció la psicosis colectiva. Este momento del "proceso de la percepción" podríamos llamarlo, de retorno al estado real tras una autorreflexión. El individuo ahora, tras valorar en su justa medida las variables experimentadas, acumula unos nuevos parámetros que le servirán de referencia y dejaran de ser ilusorios en las sucesivas ocasiones similares o parecidas que se le presenten a lo largo de su vida.



Compartir la escasa comida con generosidad fomenta el compañerismo.

Descubrimientos llevados a cabo por los propios individuos

Finalizada la supervivencia, a los individuos se les hizo una serie de preguntas sobre los posibles descubrimientos de diferentes facetas de su experiencia. Las respuestas obtenidas tienden a valorar mayoritariamente los aspectos psicológicos, según el siguiente orden: capacidad de resistencia, autocontrol, afán de superación, creatividad y conocimiento y seguridad de sí mismo. Siguen casi en equilibrio, aunque notablemente distanciados de los anteriores, los aspectos sociales (compañerismo, la unión en el grupo, la organización para el trabajo en equipo y bien realizado) y los aspectos de la naturaleza (conocerla y valorar las cosas más sencillas), no mencionado en absoluto ningún aspecto físico-fisiológico. Una vez más, comprobamos cómo el sujeto se sorprende de sus propias posibilidades, del dominio que puede ejercer sobre sí mismo, y se percata de que su límite de resistencia ocupa una posición más alta de lo que imaginaba.

El resto de la información obtenida tampoco tiene desperdicio, pues si pasamos de las puntuaciones cualitativas a las cuantitativas, observamos que de los 56 hombres que componen la muestra, 42 han perdido la noción del tiempo, 39 se sorprenden pues algún compañero que pasaba desapercibido

(a pesar de los cuatro meses de convivencia en la misma compañía), ha resultado ser una persona fabulosa y, por el contrario, 31 manifiestan que compañeros considerados “muy buenos” hasta entonces (situaciones normales) han defraudado durante la experiencia (momentos difíciles). Ello se debe a que en estos casos no sirven de mucho los títulos y experiencias adquiridas en una sociedad tecnificada y altamente especializada; es quizás de las pocas ocasiones que se presentan en la vida, donde todas las personas pueden ser medidas por el mismo listón, ya sean ricos o pobres, licenciados o con estudios primarios, cultos o analfabetos. Lo que realmente cuenta es el conjunto de cualidades y aptitudes que tiene la persona, desposeída del maquillaje artificial con el que normalmente puede presentarse ante los demás.



Es de las pocas ocasiones donde todos son medidos por el mismo listón, sin maquillaje artificial.

Los tres aspectos psicológicos más significativos, “la psique es lo principal, al comprobar su dominio sobre el cuerpo”, “mi resistencia físico-psíquica es mayor de lo que esperaba” y el “he aumentado la seguridad en mi mismo”, indican, como ya citábamos anteriormente, un fortalecimiento de la personalidad y conviene relacionarlos con los aspectos sociales, en el sentido de que los individuos han aprendido que su supervivencia individual depende, en gran

medida, de la supervivencia del grupo, de ahí esos valores tan altos concedidos al compañerismo, la unión y la organización grupal y consecuentemente el fortalecimiento y nacimiento, observado a posteriori, de fuertes lazos de amistad entre los miembros del grupo.

Si tenemos en cuenta el instinto de conservación diríase que es normal este resultado, toda vez que la autoprotección antepone las facetas psicológicas (ego), más fáciles de autocontrolar (tanto si son conocidas ya por el individuo, como si son descubiertas al aflorar a la superficie en situaciones difíciles), que la actuación de los otros componentes del grupo (aspecto social) y, mucho más, si tenemos en cuenta el descontrol existente sobre la imprevisible y desconocida naturaleza. Dicho de otra manera, el sujeto confía primero en sí mismo, luego en las demás personas de su círculo próximo, de los que en cierto modo depende también su subsistencia, y finalmente en el entorno natural que le rodea, sólo dominable en parte (frio o lluvia inesperado, falta de recursos...).

Podemos explicar de esta forma el descubrimiento, sorprendente para algunos, de que en una supervivencia como forma primitiva de vida, al no existir el estrés propio de la sociedad actual, el factor tiempo pierde



Se pierde la noción del tiempo. Se piensa en cómo comer hoy y no en el mañana.

importancia en la escala de valores, pues lo interesante y más preocupante es cubrir las necesidades mínimas del momento, de ese mismo día, como la comida, el fuego, la lluvia, la sal, el ajo, la leña, utensilios para cocinar,..., sin proyectos a medio ni largo plazo. Esto se relaciona con los resultados obtenidos en el descubrimiento del gran "valor de las cosas sencillas".



El instinto de conservación hace flotar facetas adormiladas en la mente humana.

En general se diría que el papel de la educación integral es relevante, pues el nivel de aprendizaje conseguido de una forma práctica durante 9 o 10 días, en aspectos tan interesantes como la psicología, sociología y naturaleza, ha sido enorme en comparación con lo asimilado durante los 21 años de edad media que tienen los supervivientes. ¿Hasta qué punto el número de descubrimientos (en poco tiempo) durante la supervivencia grupal, puede estar relacionada con los descubrimientos beneficiosos (en miles de años transmitidos por herencia filogenética) durante la supervivencia de la especie? Esto se explicaría si consideramos como un modelo de "despertador" la puesta en práctica de una subsistencia con recursos naturales, pues a través del instinto de conservación-autoprotección que preside todas las actuaciones individuales y grupales, es capaz de hacer flotar facetas de la personalidad y de la convivencia en grupo, adormiladas en el subconsciente, no contempladas culturalmente en la sociedad actual y que sin embargo fueron fundamentales para la supervivencia de la especie en sus orígenes.

Otros resultados de interés obtenidos en el trabajo de investigación

Podríamos continuar con una extensa exposición de las conclusiones y resultados obtenidos en el trabajo realizado de investigación sobre una supervivencia controlada, muy interesantes, según estamos viendo, al no existir antecedentes en España de estudios similares pero, como ya mencioné, al no tener todos cabida en este libro, finalizo citando sólo alguno de ellos.

Así, respecto a los aspectos que gustaron más y menos de la supervivencia, en la encuesta realizada una vez pasada la experiencia, la mayoría de individuos manifestaron que los aspectos que más les gustaron fueron los técnicos como el conocimiento de las plantas, construcción de refugios, hornos, etc. y en general el aprendizaje de nuevas técnicas. Le siguen los aspectos psicosociales como el descubrimiento de su personalidad y conocimiento de las otras personas a través de la convivencia, capacidad individual de superarse a sí mismo, etc. Por el contrario, lo que menos les gustó fue, en primer lugar, la constante actividad y los aspectos psicológicos negativos, esto es, la incertidumbre y la presión psicológica de los mandos en realizar bien los trabajos del vivac, seguidos de la climatología y de la inexperiencia.



Los aspectos técnicos son los que más gustaron: refugios, hornos, etc.



No conviene tener demasiado tiempo libre para pensar. Los trabajos de vivac deben ser continuos.

De todo ello se deduce que ha existido un descubrimiento de los factores positivos de la naturaleza, es decir, aquellos por los que es dominada por el hombre: conocer y aprender a utilizar los otros elementos que la componen: animales, plantas, agua , ... y las técnicas para vivir en la misma. Y también de los negativos, esto es, aquellos que son más difíciles de controlar: la lluvia, el frío, el viento, etc. Por otra parte, se descubren nuevos aspectos de la personalidad y de la convivencia en grupo, agradables, cuando suponen una superación de las dificultades o del egoísmo individual, o desagradables, cuando se teme no dominar la presión que la psique soporta. Finalmente la tendencia a la inactividad y al abandono se detecta cuando señalan al "trabajo continuo" como el primer aspecto que gustó menos y que sin embargo es, junto con el psicológico, el soporte para sobrevivir pues, según lo dicho, está demostrado que la mente siempre debe estar ocupada para evitar el decaimiento y la depresión.

En lo que se refiere a la incidencia de la supervivencia en los diferentes biotipos, al analizar la tipología de Eysenk, los sanguíneos (extrovertidos y estables) sienten menos angustia y resisten mejor una supervivencia que los

melancólicos (introvertidos-inestables). Sin embargo, los individuos con mayor nivel de extroversión tienen mayor percepción de cansancio, lo cual interpretamos como un claro exponente de que estos sujetos en realidad no estaban manifestando su fatiga sino el cansancio por la rutina.

Los biotipos que más han acusado la sensación de hambre han sido los pícnicos y los atléticos, lógico por sus hábitos educativos o por la mayor demanda de su metabolismo. Los atléticos, además se encontraban en peor estado de ánimo y más angustiados, preocupados por el deterioro que pudiera sufrir su cuerpo.



Los biotipos que más acusaron la sensación de hambre fueron los pícnicos y los atléticos.

También se ha detectado que los individuos con un nivel intelectual más alto manifiestan tener menos ansiedad, justificable si tenemos en cuenta que desde un principio han llegado a la conclusión de que en una supervivencia "controlada", como era el caso, no les puede ocurrir nada peligroso para su salud física y mental. ¿Cuál hubiera sido su comportamiento en un caso real?

En los aspectos sociológicos, al analizar el liderazgo, rendimiento,... se observa como el papel del liderazgo y la cohesión grupal han resultado ser fundamentales no sólo en el rendimiento del grupo, sino también en la percepción del propio estado físico y psíquico del individuo. Una buena organización social puede suplir en parte las deficiencias individuales. Individuos en un grupo bien estructurado superaron sus déficits, siempre dentro de la normalidad, en un intento de estar a la altura de las circunstancias y no defraudar a los otros miembros de la patrulla. También se ha constatado que la paralización momentánea del líder por causas ajenas al grupo, (enfermedad, decaimiento anímico) afecta de manera directa al rendimiento grupal.



Individuos con problemas superaron sus déficits para no defraudar al resto de la patrulla.



Una buena condición física previa es fundamental para sobrevivir.



Cuando se comunica el fin de la supervivencia desaparece súbitamente el cansancio.

Conviene resaltar la importancia que tiene la posición afectiva del individuo de cara a sus compañeros de patrulla y a su líder, para obtener un buen rendimiento inmediato a corto plazo. Este rendimiento se correlaciona inversamente con el neuroticismo y la depresión. A mayor trabajo menos signos de esta clase aparecerán en los individuos.

En la observación de los aspectos físico-fisiológicos hemos podido comprobar como, a mayor pérdida de peso en los primeros días, mayor ha sido la sensación de hambre a corto plazo por falta de tiempo para la acomodación del organismo ante la nueva situación. Sensación que posteriormente será menos acusada. Paradójicamente, esta perdida de peso, producida por un aumento de la actividad , ha obtenido buenos resultados en la percepción del estado físico-reflejos.

El mantenimiento de la tensión arterial media ha permitido un mejor estado físico y una disminución de la violencia. Asimismo, un mejor estado cardiovascular, registrado por las diferencias entre el pulso en reposo y tras un esfuerzo, se ha correlacionado con un aumento del estado de reflejos y una menor sensación de hambre y violencia. En definitiva, una buena condición física, producto de un entrenamiento adecuado, es fundamental en el rendimiento de las patrullas durante una supervivencia. Cabe destacar que la resistencia aeróbica es la cualidad, con diferencia, más importante, seguida de la fuerza y coordinación, no siendo significativa la velocidad. Aunque en

ningún momento las mediciones de la condición fisiológica efectuadas por el médico, rozaron lo patológico, es destacable la influencia de los factores adversos (lluvia, frio,...) sobre la percepción del propio estado.

Finalmente, apuntamos, como una de las posibles soluciones para evitar la degradación del medio ambiente, el incremento de las actividades relacionadas con la naturaleza, en especial aquellas que más favorecen el conocerla y respetarla. En este sentido, para los *boinas verdes* españoles la naturaleza es su mejor aliada, no en balde por ella se mueven continuamente, de día y sobre todo de noche, en ella se ocultan para pasar desapercibidos ante un posible adversario y, si es necesario, con sus recursos sobreviven.



Unión, compañerismo y amistad para toda la vida.



12

BOINAS VERDES ESPAÑOLES: COEs, GOEs/BOEL Y MOE

De los *guerrilleros* de 1808 al nacimiento de las COEs

Es evidente que no solamente en España, sino en muchos otros países, las primeras unidades de operaciones especiales basaron sus procedimientos de lucha copiando, de algún modo, la forma de actuar y combatir de los guerrilleros españoles. El término de *guerrilleros* nació a partir de 1808, en la guerra de la independencia, cuando los franceses, tras invadir la Península Ibérica, inventaron esta palabra denominando *petit guerre* a la organización para combatir a las partidas y cuadrillas españolas, que se reunían para atacar por sorpresa en puntos ventajosos y se esfumaban a continuación, difuminándose entre la población civil. Este vocablo se popularizaría con el tiempo en *guerrilla*, llamando a sus componentes *guerrilleros*.



A los soldados de las COEs se les conoce como "guerrilleros".

Pero si los franceses le pusieron nombre a primeros del siglo XIX, esta forma de luchar atípica había nacido mucho antes, diríase que fue una constante histórica en el suelo hispano. En efecto, en el siglo II antes del cristianismo ya encontramos antecedentes, de los que los romanos dejaron constancia por escrito, en

la forma de guerrear de Viriato, resultando asombroso, el paralelismo existente entre las guerras llevadas a cabo en Iberia contra romanos, árabes, y franceses, pese a que están separadas por milenios.



La idea de crear este tipo de unidades nace en 1956 en la escuela militar de Jaca.

Las fuerzas de operaciones especiales (OE), más conocidas como *boinas verdes* y en el ámbito español, también como *guerrilleros,* son de las unidades más modernas con que cuentan los ejércitos de todo el mundo, no sólo por el material y armamento que utilizan, sino por los métodos que emplean, distintos a los convencionales. En España, estas unidades se constituyeron a partir de 1962 en Compañías de Operaciones Especiales (COE), al mando de un capitán, con misiones de guerrillas, contraguerrillas y acciones tipo comando. Con el discurrir de los años fueron evolucionando y adaptándose a las nuevas modalidades de combate, más acordes con lo que hoy en día se entiende por operaciones especiales, agrupándose las citadas compañías a partir de 1979 en grupos (GOEs y BOEL legionaria), al frente de un comandante o teniente coronel. Estas unidades especiales están equipadas y adiestradas para el cumplimiento de misiones que, generalmente, no pueden ser encomendadas a las unidades normales, ya sea por la peculiar táctica o estrategia

de la misión, por el grado de instrucción requerido o por exigir su cumplimiento una técnica específica de la que carecen aquellas. Por último los GOEs se juntaron en 1997 bajo el mando de un coronel, y tres años más tarde de un general, formando el Mando de Operaciones Especiales (MOE).

La idea de crear Unidades de Operaciones Especiales (UOEs) nace de la Escuela Militar de Montaña (EMM) en 1956, cuando se propone impartir un curso para diplomar a los mandos de las futuras unidades que debían organizarse según un razonamiento basado en la profusión de la lucha de guerrillas. Finalizado el cuarto curso, y en consecuencia, cuando ya se contaba con suficientes mandos para formar el primer embrión guerrillero se crean, con carácter experimental, las dos primeras UOE,s (obsérvese que las denomina unidades y no compañías), la UOE 71 en Oviedo y la UOE 81 en Orense que quedan organizadas el 1 de marzo de 1962. Dado el buen resultado obtenido, se decide ampliar el número de unidades a dos por región militar, adscritas a un regimiento de las Brigadas de Defensa Operativa del Territorio (BRIDOT), esta vez con el nombre de compañías (COEs), finalizando su constitución en 1969. En 1981 se fundan dos nuevas COEs, una en la Escuela Militar (EMMOE) de Jaca y otra en la Legión, la UOEL, con sede en Ronda.



En 1962 se crean las dos primeras unidades, una en Oviedo y otra en Orense.

Con el ánimo de perpetuar la memoria histórica, a las COEs se le asignan nombres de *guerrilleros* y militares célebres. Esta denominación pasa un tanto desapercibida, al ser nombradas e identificadas por la palabra COE seguido de su número orgánico o de la ciudad donde se ubicaban. En el *Cuadro 1* se puede ver su denominación, dependencia y ubicación.

A estas COEs debemos añadir las UOE,s que se crean tanto en los otros ejércitos: la UOE de la Armada y la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC) del Ejército del Aire, como en las Fuerzas de Seguridad: el Grupo Especial de Operaciones (GEO) de la Policía y la Unidad Especial de Intervención (UEI) y Grupo Antiterrorista Rural (GAR) de la Guardia Civil, en estos casos, con misiones más limitadas al antiterrorismo, pero en cierto modo relacionadas con operaciones especiales (de hecho, sus primeros componentes se formaron en la Escuela de Jaca).



SOE de la IV Bandera del 2º Tercio de la Legión al mando del Tte. Bataller.

Respecto a la UOEL (cuyo único jefe fue el capitán Ricardo Castillo), sus antecedentes se remontan a principios de los años 70, cuando en los Tercios saharianos 3º y 4º de la Legión se constituyen UOEs con vistas a la lucha contra el Frente Polisario saharaui. Esta iniciativa se traslada a los Tercios 1º y 2º del norte de África, organizándose una sección (SOE) por unidad tipo Bandera (el autor, en su época de teniente mandó la de la IV Bandera del 2º

CUADRO 1

EVOLUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OPERACIONES ESPECIALES DEL EJÉRCITO DE TIERRA

UNIDAD	CREACIÓN	UBICACIÓN	DEPENDENCIA	NOMBRE	INTEGRAC. GOE MOE	DISOLUCIÓN
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		



En 1981 se crea en la Legión la UOEL, ampliada y convertida en BOEL en 1985.

Tercio). Posteriormente, en 1981, en base a los legionarios voluntarios de las SOEs se crea una unidad tipo compañía, la UOEL. Dado el buen resultado de la simbiosis *legionario-guerrillero*, el general Pallás, Subinspector de la Legión y promotor de las OEs en este glorioso cuerpo, propone la creación de una Bandera de Operaciones Especiales (BOEL), en la que se integraría la UOEL, necesitándose para ello cuadros de mando legionarios diplo-



Curso de OEs Legión en Ronda (en centro cte Vázquez Soler, a su izda cap. Bataller y dcha cap. Coloma).

mados en OEs. Ante la imposibilidad de que la escuela de Jaca (EMMOE) incrementase en la convocatoria de 1983 el número de plazas suficientes, se solicita un curso paralelo, con la misma duración, fases y materias. Aprobada la propuesta, esta tarea es llevada a cabo por el comandante Vázquez Soler de la EMMOE (antiguo jefe de la COE 12 de Plasencia y, según lo dicho, precisamente uno de los mandos más expertos en supervivencia) y los capitanes Escribano del 4º Tercio, Bataller del 2º Tercio, Coloma del 3º y Palomino de la Academia de Formación de Mandos Legionarios. Para fases específicas, la EMMOE agrega a los capitanes Simón y Mayoral.

Los *guerrilleros* de las COEs: soldados de élite

Los *boinas verdes* no son superhombres, versión que a menudo aparece en determinados libros o películas sensacionalistas. Es más, en ocasiones son personas que llevaban una vida monótona antes de ingresar en una UOE. No es necesario ser previamente un excelente atleta para constituirse en un buen soldado de operaciones especiales o en un magnífico *guerrillero,* como cariñosamente se les conoce en España. Eso sí, se requiere fuerza de voluntad, disposición para mejorar poco a poco las propias cualidades y aptitudes individuales y poseer una cierto afán de superación personal.

Desde que se crearon este tipo de unidades y durante muchos años, la tropa procedía exclusivamente del reemplazo, ya que así lo contemplaba la ley de servicio militar y la organización interna del ejército. En este contexto de un servicio obligatorio, los reclutas recién incorporados a filas elegían voluntariamente ser destinados a una COE. Unos lo hacían atraídos por su espíritu aventurero, por ese deseo de descubrir aspectos nuevos de la vida y aprovechar cada momento de su existencia. Otros, buscando un mayor contacto con el entorno natural, huyendo del asfalto y de las comodidades que imperan en la actual sociedad industrializada. Todos, fieles continuadores de una manera de combatir inventada por los españoles, *la guerrilla,* en la que el valor individual, la astucia, la determinación, el tesón y el sacrificio, adquieren su máxima expresión, como queda reflejada en aquella poesía *Nuestro soldado* o la de *No te sientas vencido* que parecen dedicadas a ellos. *(Cuadro 2)*

El reclutamiento se efectuaba mediante una captación en los Centros de Instrucción de Reclutas (CIR). Los que se "apuntaban" debían pasar un reconocimiento médico, un test de pruebas físicas, otro de cultura general y una entrevista personal antes de ser elegidos para formar parte de la COE.

CUADRO 2

POESÍAS GUERRILLERAS

Nuestro soldado
Roto, descalzo, débil a la suerte,
cuerpo de bronce y ágil, tez morena,
a la escalada [illegible] el camino y llena
el certero fusil su mano fuerte.
Sin pan, sin techo, en su mirar se advierte
viva luz que el ánimo serena
la limpia claridad de un alma buena
y el augusto reflejo de la muerte.
No hay a su duro pie risco vedado;
sueño no ha menester, treguas no quiere;
donde le llevan va, jamás cansado.
Ni el hambre le acobarda ni el desdén le hiere
sumiso va, [illegible], resignado
obedece, pelea, lucha y muere.

Anónimo – [illegible] (1899-1902)

No te sientas vencido
No te sientas vencido, aun vencido.
No te sientas esclavo, aun esclavo
trémulo de pavor piénsate bravo
y arremete feroz aún malherido.
Ten el tesón del clavo enmohecido
que viejo y ruin vuelve a ser clavo
y no la suave intrepidez del pavo
que amaina su plumaje al menor ruido.
Sé como Dios que nunca llora
o como el diablo que nunca reza
o como el robledal que en su grandeza
necesita del agua y no la implora.
Que ruja vengadora aún cuando
ruede por el suelo tu cabeza!

Este sistema nos permite confirmar que estos jóvenes presentaban de antemano un potencial de virtudes y cualidades humanas de tipo altruista, como sus antecesores de la *guerrilla* que luchaban por unos ideales, alejados de una visión materialista, pues con la premisa de cobrar lo mismo que el resto de los soldados pero trabajando, arriesgándose y sacrificándose más, se alistaban a la COE con carácter voluntario. A estas ventajas de orden cualitativo conviene añadir que el sistema permitía el acceso a todas las clases sociales que pasaban por filas, incluyendo gente de distinto origen, formación, cultura... formando binomios perfectos de conjunción armónica, donde lo que les faltaba a unos les sobraba a otros, ejemplo del estudiante manejando el plano y el pastor sobreviviendo en el monte en curiosa simbiosis.



Los guerrilleros cobraban lo mismo que cualquier soldado a pesar de su duro y arriesgado entrenamiento.

Si a todo ello unimos la constante actividad de un apretado y atractivo programa de instrucción, práctico y desarrollado en su mayor parte en el campo, y su exclusión en la realización de servicios cuarteleros, se lograba una aceptable formación como soldados de OE (aún faltando meses para

profundizar en aspectos técnicos) y sobre todo, un *boina verde* física y mentalmente preparado, audaz, dispuesto a asumir riesgos y superar cualquier obstáculo que se le pusiera enfrente. En las paredes de los locales donde se alojaba los *guerrilleros* podían leerse algunos lemas y máximas que reflejaban este espíritu que les distinguía del resto de soldados: *¡Nunca no puedo! ¡Sacrificio y dureza! ¡Vencer o morir! ¡Unión y compañerismo! ¡Audacia, siempre audacia, más audacia! ¡El guerrillero no reconoce obstáculos! ¡Los boinas verdes nunca mueren, se reagrupan en el infierno! ¡Que tu cuerpo y tu mente estén siempre listos, cuando tu cuerpo diga basta, tu mente debe decir adelante!...*

En definitiva, el rendimiento obtenido con estos soldados fue elevadísimo, no sólo por esas cualidades previas que normalmente poseían, potenciadas durante su estancia en la COE, sino también por la citada selección físico-cultural efectuada durante la captación y, por último, la obligación de ganarse la boina y ser reconocido como *guerrillero* tras la superación de una fase de endurecimiento.



El guerrillero no reconoce obstáculos.

La impronta de la boina verde: primero ganarla, luego llevarla con honor



Para obtener la boina verde el guerrillero debe superar una serie de pruebas.

Para todos los soldados del mundo el momento más significativo de su vida militar es el día en que prestan juramento de fidelidad a su Bandera. Sin embargo, para los *guerrilleros* españoles existe un segundo día, indudablemente menos importante, pero también emotivo y relevante, en el que adquiere otro compromiso, esta vez con su COE y con todos los compañeros que le precedieron en las filas guerrilleras: el acto de la imposición de la boina verde. Este acto suele realizarse en el campo con la unidad formada, siendo sus mandos y veteranos quienes efectúan la imposición de esta prenda que, a partir de entonces, les distinguirá de los otros soldados y les responsabilizará, ante el resto de la colectividad, de ser representantes dignos de todos los *boinas verdes* españoles. Pero la boina no se regala, antes hay que ganarla superando una de las pruebas más duras que se realizan en las COEs: *la prueba de la boina*, como fase final del periodo de endurecimiento que se lleva a cabo tras la incorporación a una COE.

En este período se intensifica la educación física, la instrucción nocturna, el tiro, el paso de obstáculos, las pruebas de decisión y valor... de tal manera que además de una formación elemental común para cualquier soldado, el aspirante a boina verde vaya conociendo, de forma progresiva, el dominio que la mente tiene sobre el cuerpo, su capacidad de resistencia y adquiriendo confianza en si mismo mientras se instruye en técnicas especiales y se endurece adaptándose al frío, al sueño, al esfuerzo físico, etc. A modo de examen final del periodo de endurecimiento, y como condición imprescindible

para obtener la boina verde y convertirse en soldado de operaciones especiales, es necesario superar la prueba de la boina. Lógicamente no existen unas evaluaciones tipificadas para todas las COEs, pues son los mandos instructores los que mejor conocen, en cada caso, circunstancia y época del año, lo que pueden exigir a sus subordinados según el programa de instrucción desarrollado hasta ese momento. Básicamente consisten en poner a prueba el *espíritu de sufrimiento y dureza,* lema de este tipo de unidades, junto con prácticas que requieran decisión y valor.

La duración de esta prueba suele ser de dos o tres días con sus noches respectivas de actividad constante, iniciándose normalmente con una captura de prisioneros, en la que deben resistir los interrogatorios, una evasión nocturna, paso de cursos de agua con teleféricos y medios de circunstancias, recorridos topográficos con plano, algún rappel, pasillos de observación nocturna, donde tienen que descubrir armamento, material y enemigos ocultos, armar y desarmar el fusil sin luz, marcha por montaña, tiro, ... finalizando normalmente este examen de aptitud con un pasillo de fuego, en el que se atraviesan unas alambradas, reptando detrás de sus mandos, mientras se efectúa fuego de ametralladora por encima y suenan explosiones próximas, preparándose de esta forma para hacer frente al estrés de un combate real. Así nos cuenta su experiencia un *guerrillero*:



En el pasillo de fuego se repta con explosiones laterales y ametralladoras disparando por encima.

"Aquella noche me encontraba de repente sólo en medio de la oscuridad mientras subía y bajaba atravesando barrancos. Llevaba 40 horas de actividad continua, sin dormir , cansado, y sin embargo, la famosa y temida prueba de la boina no me estaba resultando tan pesada y difícil como decían. Era cuestión de aguantar. Había salvado varios obstáculos con teleféricos, me había mojado al atravesar una charca, efectuado un tiro nocturno, sufrido una captura e interrogación de prisioneros y ahora, mientras realizaba aquel recorrido topográfico, meditaba en el silencio de la noche sobre la metamorfosis que se estaba produciendo en mi persona. Tan sólo dos meses atrás, no me había podido imaginar que pudiese resistir tanto ni ser capaz de vencer tan fácilmente las debilidades del cuerpo con tal de conseguir ser un guerrillero, de poder llevar la ansiada boina verde".



El "espíritu guerrillero" inculcado es una mezcla de aventurismo y de poner a prueba sus aptitudes.

Por eso todos los que han servido en las COEs coinciden en señalar a la boina verde como algo más que un símbolo, pues, a modo de baño colectivo que liga a todos los hombres que la llevan, marca un estilo peculiar de vida militar, girando en torno a ella todos los valores morales heredados de las virtudes guerrilleras de antaño. Es comprensible que los *guerrilleros*, tras licenciarse de su COE, quedasen marcados para siempre por la impronta de

la "boina verde" y el "machete guerrillero", recordando esas actividades tan diferentes y atractivas que realizó durante su servicio militar, a esos mandos ejemplares y exigentes que se las enseñaron, a ese binomio y compañeros siempre dispuestos a ayudarle y con los que convivió tan estrechamente. En definitiva, no les resultaba fácil desprenderse, tras su retorno a la vida civil, de ese "espíritu guerrillero" inculcado, mezcla de aventurismo, afán de poner a prueba sus aptitudes y autoconvencimiento de la inexistencia de obstáculos para un soldado de OEs pues se convence del lema "nunca no puedo". Pensemos, en relación con el valor sentimental que puede llegar a adquirir este símbolo, que la peor sanción para un soldado de operaciones especiales, cuando no es capaz de mantener con ejemplaridad el compromiso contraído el día en que le fue entregada, es quitarle la boina verde ante la unidad formada.

Parecerá increíble, en una sociedad como la actual, donde lógicamente imperan cada vez más los valores materiales y menos los espirituales, ocasionalmente representados por símbolos, cómo en las COEs esta prenda de cabeza puede aportar tanta energía física y mental a la hora de ganarla, realizando actividades que requieren gran esfuerzo de superación personal, sufrimiento y dureza; cómo más tarde servirá de motor generando fuerzas y disuadiendo de conductas criticables y, finalmente, cómo marcará al antiguo *guerrillero* para el resto de la vida en esa distinguida línea de actuación y en ese sentimiento de unión con sus compañeros y con su COE, avalado por las frecuentes visitas de veteranos, tanto en el cuartel, donde vienen a ver a sus antiguos mandos, como las que se reciben durante las salidas al campo. Cuentan sus hazañas, recuerdan que tras el mismo banderín dejaron su sudor, consideran a la COE como algo suyo, pues también en su día contribuyeron con su esfuerzo a formar ese historial de la unidad reflejado en el diario de operaciones, en los álbumes de fotos...

El adiestramiento de las COEs. *Guerrillas y contraguerrillas*

El programa de instrucción en los años 70 resultaba muy ambicioso y a la vez atractivo. Abordaba materias tan dispares como la defensa personal, topografía y orientación, transmisiones y criptografía, tiro (de combate, instintivo, nocturno y en zonas edificadas,...), explosivos y mezclas incendiarias, primeros auxilios. Continuaba con la instrucción de combate, tanto individual como colectiva, golpes de mano, emboscadas, patrullaje, guerrilla y contraguerrilla, infiltración, exfiltración, escalada, rappel paso de ríos, esquí y refugios en nieve, combate en agua (incluyendo el buceo básico, boga, infiltración por

ríos y mar y reconocimientos de costa). Por último, estaban las prácticas de guerra psicológica, captura y resistencia a interrogatorios y al trato de prisioneros, supervivencia con recursos naturales, evasión y escape.



La prueba de superar una captura y trato como prisioneros es dura.

La parte teórica de estas materias y algunas de las prácticas se impartían en el cuartel y campos de instrucción y tiro de sus proximidades. Sin embargo una característica diferencial de las COEs respecto al resto de unidades era el elevado número de días que pasaban en el campo, vivaqueando o durmiendo (normalmente durante pocas horas) bajo las estrellas. En efecto, todos los meses se salía al campo, a zonas distintas, durante diez días seguidos, y en ocasiones veinte (fases específicas de combate en agua y de combate en nieve). De esta forma los *boinas verdes* conocían perfectamente la orografía de la zona en la que tenían que actuar en el caso de una defensa del territorio. También debían familiarizarse con el carácter de sus habitantes, sus comunicaciones, la situación de sus puntos neurálgicos. En definitiva, los componentes de las COEs permanecían como mínimo durante 120 días al año fuera del cuartel con motivo de las salidas habituales. A ello debemos añadir las noches de instrucción nocturna (lo normal una o dos veces por semana), ejercicios imprevistos con otras unidades, etc., motivo por el que más

de un tercio de los días de su servicio militar se encontraban en maniobras, en el campo, fuera del cuartel.



La noche es una buena aliada del guerrillero para moverse sin ser visto.



El disparar bien en tiro instintivo, de combate, etc. es fundamental para un guerrillero.

Es decir, que continuamente estaban conviviendo los mandos con la tropa y los compañeros de una misma patrulla. Además, como era habitual moverse de noche y con inclemencias meteorológicas adversas (lluvia, viento, niebla, nieve,...), ideal para infiltrarse sin ser detectados todos, mandos y tropa, sufrían las mismas penalidades (sueño, frio,...), motivo de acrecentar la unión sin distinción de empleos. No cabe duda de que la ejemplaridad de los mandos y su dedicación contagiaron ilusión y confianza a la tropa y provocaron unos lazos de unión entre todos los componentes de una misma COE que perduraba durante muchos años tras la licencia y retorno a la vida civil de los guerrilleros.

Entre todos los ejercicios que se realizaban el de *guerrillas* y *contraguerrillas* quizás era uno de los más duros y de los que más marcaba la peculiar idiosincrasia de las COEs. También se mantuvieron en la primera etapa de los GOEs. En su programación intervenía todas las unidades de la Brigada de Defensa Operativa del Territorio (BRIDOT), en la que se encuadraban las dos COEs de la correspondiente región militar, actuando una de ellas de *guerrilla* y la otra de *contraguerrilla*, junto con el resto de fuerzas.

Al tratarse de un ejercicio de doble acción, la motivación por ambos bandos resultaba espectacular. Unos queriendo "cazar" *guerrilleros* con continuas batidas, cercos, seguimiento de huellas,... Éstos intentando pasar desapercibidos, sin dejar rastros, bien enmascarados para ejecutar por sorpresa las emboscadas a convoyes, los golpes de mano a campamentos, instalaciones, puentes, etc. Previamente se montaba una Organización Clandestina de Apoyo (OCA) con la población civil adepta a los *guerrilleros* (normalmente con soldados licenciados de las COEs deseosos de recordar viejos tiempos) que les pasaban información sobre objetivos y movimientos de la contra. Si durante los 10 días que solía durar el ejercicio, llovía, la dureza de estas maniobras era extrema, sobre todo para la *guerrilla*, sin posibilidad de encender fuego para secarse la ropa ni de abrigarse en casas abandonadas para evitar ser descubiertos. Veamos como recuerda un antiguo *guerrillero* esta experiencia:

"El ejercicio estaba organizado de forma que mi COE actuaba de guerrilla y la Brigada (BRIDOT) de contraguerrilla, con una proporción de fuerzas de 1 a 30, pues nuestro supuesto enemigo contaba con dos batallones de Infantería, un grupo de Caballería, la otra COE (en este caso nuestra principal preocupación) y otro de Artillería, además del batallón mixto de Ingenieros, y los apoyos logísticos. Se había limitado la zona, eligiéndose previamente una serie de objetivos que teníamos que atacar y colocar las cargas para



La guerrilla se dividía en pequeñas partidas que conocían el terreno como la palma de la mano.



Para atacar la guerrilla se concentra y, tras un golpe con potencia de fuego, se dispersa.

simular su destrucción. El problema de la comida lo solucionamos con la instalación de varios depósitos de víveres enterrados y del mismo modo, escondimos garrafas de agua por varios puntos de aquellas sierras, temiendo que las fuentes estuvieran vigiladas. Antiguos guerrilleros de los pueblos próximos se habían prestado a informarnos sobre los movimientos del adversario, colaboración que, según pudimos comprobar luego, nos sería de gran ayuda.

La COE se dividió en dos guerrillas, cada una al mando de un teniente y compuesta a su vez por tres partidas, y una Organización Clandestina de Apoyo (OCA) dirigida por el brigada, mientras el capitán con una pequeña plana mayor coordinaba todas las operaciones. La OCA tomaba contacto con los colaboradores de los pueblos, obteniendo información, y por otro lado, evacuaba a algún lesionado o exfiltraba al personal acogido a la red de evasión y escape. Las seis partidas se dividieron la zona de acción y se repartieron los objetivos a atacar, si bien en ocasiones trabajaban reunidas por guerrillas, cuando se requería una mayor potencia de fuego. Durante el día, a excepción de determinados binomios destacados en observatorios sobre objetivos, el resto de la patrulla permanecía enmascarada entre los pinos y matorrales, estudiando los últimos detalles y descansando.

Al anochecer iniciamos el movimiento hasta enlazar con la pareja destacada que nos informó del despliegue de seguridad adoptada por el enemigo, reanudándose una nueva observación nocturna para descubrir posibles cambios. Tras varias horas de espera, en el momento convenido, las tres de la madrugada, desencadenamos el ataque que duró cinco minutos, dispersándonos a continuación en todas direcciones durante más de dos km, para luego converger en el punto de reunión previsto, donde habíamos dejado las mochilas de montaña. Emprendimos una marcha hasta poco antes del amanecer, alejándonos así lo máximo posible de aquel lugar, conscientes de que al día siguiente se efectuaría un rastrilleo.

En medio de aquel bosque, bajo el poncho, aguantamos la lluvia que no cesaba ni nos dejaba dormir por el frío y la humedad de la ropa mojada, constantemente preparados para huir, ante la señal del compañero vigilante desde el árbol más alto. Así, sin estar quietos en ningún sitio, estuvimos actuando durante diez días seguidos. Fueron, junto con la supervivencia y la captura de prisioneros, quizás las maniobras más duras pero también donde más aprendí, sirviéndome mucho todo lo que me habían enseñado los mandos en las salidas al campo anteriores: moverme de noche atento y sin hacer ruido, no dejar huellas, emplear señales con el brazo en lugar de la

voz, enmascarar el equipo, reptar durante horas hasta el objetivo sin ser descubierto por los centinelas, aguantar la lluvia, el frio, el sueño, el cansancio sin deprimirme..."

Creación de los GOEs /BOEL

La siguiente década, la del 80, va a transformar todo este proceso, cerrándolo definitivamente para muchas de estas COEs que o bien son disueltas o deben trasladarse de acuartelamiento y guarnición e integrarse en una unidad superior, el Grupo de Operaciones Especiales (GOE). Las COEs perderán gran parte de su personalidad propia, independencia y autonomía que cederán a un escalón superior. El primer GOE Órdenes Militares se crea en mayo de 1979 en Colmenar Viejo (Madrid) integrándose en el mismo las COEs 11 y 12 (se organizan además dos unidades nuevas, la 13 y la de PLM). Su primer jefe, el comandante Evaristo Muñoz Manero organiza un GOE modélico, reclamado reiteradamente para ser mostrado ante visitas de altas jerarquías castrenses españolas y extranjeras. Ello sirve para proyectar a su unidad hacia un nuevo concepto de las operaciones especiales y una mayor colaboración con las fuerzas especiales similares de otros países al participar en numerosos



El cte. Muñoz Manero, 1º jefe del GOE I, organizó un GOE modélico y un nuevo concepto de las OEs.

ejercicios: *Comangoe* (comandos portugueses), alternativo en España y Portugal; *Pegasus* en Bélgica, *Schinderhannes* en Alemania, éstos últimos con intervención de unidades especiales de Alemania, Bélgica, Holanda, Francia, USA, SAS del Reino Unido y Portugal, además de las *Trabuco* realizados en España con la participación de los *boinas verdes* norteamericanos.

Dado el buen resultado del GOE-I, a mediados de los 80 se inicia la creación del resto de GOEs. Así en 1984 con las COEs 31 y 32 se funda el GOE Valencia III en Alcoy (Alicante), en 1985 se agrupan las COEs 21 y 22 para formar el GOE Santa Fé II en Granada, convirtiendo ese mismo año la UOEL en una Bandera de OEs de la Legión, la BOEL Maderal Oleaga. Por su parte, las COEs 61 y 62 se agrupan en 1986 en el GOE San Marcial V en Burgos, y las COEs 41 y 42 lo hacen en 1987 en el GOE Almogávares (luego Tercio del Ampurdán) IV en Barcelona. Por último, las COEs 71, 72, 81 y 82 son disueltas en 1988 acoplándose su personal y material al GOE La Victoria VI que se crea en la Coruña. El resto de COEs desaparecen, con la excepción de las tres isleñas, esto es la 101 (luego 7) en Palma de Mallorca y la 102 (luego 81) en Santa Cruz de Tenerife y la 103 (luego 82) en Las Palmas de Gran Canaria.



El GOE I potenció los ejercicios internacionales. Boina verde español y comando portugués en Comangoe.

En definitiva, con esta remodelación nos encontramos con siete unidades tipo grupo, esto es, el GOEs I mandado por Evaristo Muñoz Manero de comandante y luego de teniente coronel, así como por Tomás Varela, Manuel Alonso, José María Armendáriz y Vicente Gonzalvo. El GOE II, siendo su primer jefe el comandante Ricardo Castillo y luego Pablo M. Izquierdo y los tenientes coroneles Rogelio G. de Dios y Francisco Asensi. El GOE III, fundado por el comandante Felipe de Tiedra, mandado luego por Jaime Perote y Vicente Bataller (que lo mandó primero de comandante y luego de teniente coronel con quien se integra en el MOE). El GOE IV, siendo su primer jefe el comandante Carlos Alemán, seguido de Miguel Cervilla y los tenientes coroneles Amancio Alonso y Antonio Cabello (hasta su integración en MOE). El GOE V, fundado por el comandante Luis Téllez de Meneses, mandado luego por Miguel Jáuregui, José Miguel Escribano y Jesús Imaz. El GOE VI, siendo su primer jefe el comandante Carlos Suero y luego Lorenzo Navarro de los Paños. Por último, la BOEL, fundada por el teniente coronel Antonio Lucas y luego mandada por José López Hijós, Zacarías Hernández, Francisco García-Almenta, Jaime Perote, José Manuel Sánchez-Gey y Javier Varela (con quien se integra en MOE).



En 1985 se creó la Subinspección de OEs. El coronel Vázquez Soler (en 1ª fila) fue un impulsor de la misma.

Un paso adelante para encauzar las necesidades de los GOEs, exponer sus problemas, unificar criterios y confeccionar plan específico de instrucción y adiestramiento de las UOE acontece en 1985 al crearse en Madrid la Subinspección de OE (luego cambió de denominación, acabando siendo la 3ª Sección de OEs y Montaña). Dependía de la Inspección de Infantería y estaba dirigida primero por el coronel Gordo, profesor veterano del curso de OE de Jaca, y posteriormente por el coronel Vázquez Soler, (recordemos que durante muchos años fue jefe de la COE 12 de Plasencia y luego jefe del citado curso y del de OEs de la Legión). Fue precisamente gracias al empeño del coronel Vázquez el que en España se organizara un ejercicio internacional con estilo guerrillero: la Prueba Internacional de Patrullas de OEs (PIPOE).



El coronel Vázquez organizó en España una prueba internacional "guerrillera": la PIPOE.

Para ello se reúnen en la EMMOE de Jaca patrullas de todas las UOEs españolas, incluida la de la Armada, la EZAPAC del Ejército del Aire y el GAR de la Guardia Civil, que junto con patrullas de seis países occidentales (FINABEL) participan en la I PIPOE, celebrada en septiembre de 1991 en una zona de la Sierra de Guara (Huesca). Esta prueba consiste en una infiltración durante cuatro jornadas, a una media de 8-10 horas por día, con marchas intensivas de alta montaña en Monte Perdido, bajada por el cañón de Balcés y

cruce con bote y aletas de los pantanos de Mediano y el Grado. Por primera vez en su historia, España se convierte en un país anfitrión que organiza un ejercicio internacional con intervención de numerosas UOEs (en cada nueva edición se incrementa aún más el numero de extranjeros).

También por esta época, concretamente desde noviembre de 1985 hasta febrero de 1989, las COEs prestan un servicio poco corriente, la guarnición de las islas y peñones del norte de África. Nombres como Chafarinas, Alhucemas y Vélez quedan grabados para siempre en muchos *boinas verdes* que durante un mes, rotativo entre todas las COEs peninsulares, dan seguridad a estos islotes repletos de historia.



Entre 1985-89 los *boinas verdes* guarnecieron las islas Chafarinas, Alhucemas y peñón de Vélez.

El adiestramiento de los GOEs/BOEL. Operaciones especiales

Si bien, según lo dicho, al crearse los GOEs se siguen organizando ejercicios de *guerrillas* y *contraguerrillas* (muy formativos por la "doble acción" y el sacrificio y dureza que entrañaban), pronto se empiezan a organizar los ejercicios de operaciones especiales propiamente dichas, más acordes con los nuevos tiempos que corrían y con la experiencia adquirida



Aunque la BOEL ya era paracaidista, el primer curso en los GOEs se realizó en diciembre de 1996.

tras el gran paso que supuso el tomar contacto con UOEs de los países occidentales. A ello debemos añadir la paulatina profesionalización de la tropa, lo que permitía disponer de mayor tiempo para el adiestramiento, una mayor especialización del personal y el lograr, por fin, el que los *boinas verdes* fueran paracaidistas (el primer curso con personal de los GOEs se realizó en diciembre de 1996), empleando desde entonces también esta técnica de inserción por aire, muy habitual en las UOEs de todo el mundo. De este modo los GOEs/BOEL se prepararon para acometer tres grupos de misiones de OEs: *acción directa, reconocimiento especial* (una modalidad más amplia de lo que habían sido las patrullas de reconocimiento en profundidad o PRP) y *asistencia militar*.

El primero comprende golpes de mano o ataques a objetivos críticos, localización y captura de personal o material, rescate de rehenes o prisioneros, guiado terminal con láser de misiles lanzados desde aviones,... Por su parte, con el *reconocimiento especial* se persigue la obtención de información sobre los elementos de mando y control enemigo, sus armas especiales, sus capacidades, intenciones y actividades... Por último, la *asistencia militar* tiene como finalidad ampliar el conflicto en la retaguardia enemiga o adiestrar fuerzas aliadas en cuestiones especificas. Además las UOEs pueden intervenir en otras tareas complementarias, como en la evacuación de personal no combatiente, apoyo a autoridades civiles, operaciones humanitarias y de apoyo a la paz, operaciones psicológicas...



Los GOEs especializan sus COEs en acción directa y PRP, con inserción por montaña y agua.

Para cumplir estas misiones las compañías de los GOEs se especializan, una en combate (*acción directa*) y otra en información (*reconocimiento especial*). Además se crea una sección de especialidades, compuesta por un pelotón de montaña y otro de agua (un tercero de paracaidismo manual nunca llegó a constituirse). A su vez en la COE de combate se organiza un pelotón de combate en población y otro de tiradores de precisión. Por su parte en la COE de información se constituye una sección de Patrullas de Reconocimiento en Profundidad (PRP). Se trata de patrullas especializadas en la obtención de información e identificación de material similares a las que ya disponen el resto de países de la OTAN, surgidas ante la amenaza de una invasión por Centroeuropa de unidades acorazadas del Pacto de Varsovia (más tarde, con la caída del muro de Berlín y la desaparición de la guerra fría, desaparecieron también las PRP).

Al alcanzarse una total profesionalización, y en consecuencia una larga estancia de la tropa en las UOEs, los *boinas verdes* no sólo se especializan por cometidos (*acción directa y reconocimiento especial*) y por modalidades de inserción (montaña, agua, paracaidismo), sino que las COEs pasan a ser mandadas por comandantes y estructuradas en equipos operativos al frente de un capitán y en equipos básicos a las órdenes de un oficial. Estos equipos están compuestos por pocos *boinas verdes* pero muy cualificados, al ser en su mayoría sargentos, cabos 1º y cabos con varios años de preparación y ex-

periencia. Los huecos que van quedando se completan con los soldados que van cubriendo las vacantes de los GOEs, tras superar el correspondiente curso de OEs para tropa. Este curso esta homologado primero por el jefe de la Fuerza de Maniobra hasta que se hace cargo del mismo la EMMOE de Jaca, que certifica el correspondiente diploma de aptitud.



En la acción directa el caso más típico es el golpe de mano que requiere una minuciosa preparación.

En lo que a las misiones *acción directa* se refiere, el caso más típico practicado en los GOEs es el *golpe de mano*. A modo de ejemplo, éste consiste en un ataque por sorpresa contra un puesto de mando o una instalación militar para destruirla, rescatar un rehén... Para llevarlo a cabo, fijado el día y la hora del ataque, empezará la cuenta atrás del tiempo disponible, distribuyéndolo entre la organización de la operación y su ejecución. Lo primero comprende tres fases, la de estudio y preparación, la de confección del plan de ataque y la de explicación y ensayos. Por su parte la ejecución puede abarcar hasta siete fases, una inserción con un medio aéreo, naval o terrestre (por ejemplo con lanzamiento paracaidista), una infiltración a pie de aproximación al objetivo, la entrada al mismo, la actuación en su interior, la retirada o exfiltración, la posterior concentración en un punto de reunión y por último una extracción (por ejemplo en helicópteros).



En las PRP es fundamental unas buenas transmisiones que permitan el enlace a cientos de kms.

Ni que decir tiene que cada paso de un hombre debe estar perfectamente sincronizado con el de sus compañeros, requiriéndose una perfecta instrucción y ensayos previos para conseguir la sorpresa y evitar bajas. Como conclusión, es necesaria una formación específica para este tipo de acciones, realizadas de noche, incluso en condiciones meteorológicas muy adversas, lógicamente difícil de resumir aquí pero fácilmente comprensible incluso para los eruditos.

Respecto a las *patrullas de reconocimiento en profundidad* o PRP, supusieron un salto cualitativo en dos aspectos, primero la identificación del material (en ese momento del Pacto de Varsovia), convirtiéndose los *boinas verdes* en unos expertos en esta materia dentro del ejército español, y segundo, el enlace a grandes distancias trasmitiendo imágenes en tiempo real (ahora parecerá hasta poco relevante, pero en las décadas de los 80-90 era el "no va más", sólo accesible a los medios que disponían los GOEs/BOEL).

Eso sí, llamaba la atención el equipo, al requerirse una mochila especial de mayor capacidad que la reglamentaria y expresamente confeccionada para transportar, además del equipo normal, mejorado para que fuera totalmente impermeable, las raciones alimenticias y agua para los días previstos que dure la misión (imaginaos el peso adicional que supone la comida y bebida para 8 días, por ejemplo), los útiles para la construcción y enmascaramiento del pozo donde se iban a esconder, prismáticos de visión nocturna y diurna, camping-gas, botiquín, traje NBQ en su caso y especialmente los

medios radio y pilas de repuesto, con todos los accesorios (terminal digital, generador, antenas especiales...). Veamos como lo cuenta un *boina verde*:

"Los alemanes que habían organizado el ejercicio "Schinderhannes" antes de embarcar en los aviones nos entregaron unos sobres sellados con una letra en la portada, que sólo debíamos abrir al observar el paso de vehículos con una de las citadas letras colgadas en los laterales. En el interior de cada sobre se encontraban fotocopias de carros de combate, transportes orugas, obuses, aviones... del Pacto de Varsovia que, llegado el momento, deberíamos identificar y transmitir de inmediato. Los sobres no usados se devolverían sellados (no se podían abrir, para evitar hacer trampas). Saltamos de noche en paracaídas, junto a compañeros de otros países, con aquella pesadísima mochila en un claro que había entre los bosques alemanes. Una hora más tarde ya se divisaba una columna de vehículos militares que se aproximaba a la zona, seguramente avisados por algún paisano a través de su policía local, que habitualmente colaboraba en estos ejercicios. Supongo que iban a montar emboscadas para capturar a los paracaidistas. Nuestro desplazamiento tras el salto era lentísimo, no ya por la pesada carga, sino sobre todo porque continuamente nos deteníamos a observar con las gafas de visión nocturna para eludir los controles inesperados que existían por todas partes.



En el ejercicio de PRP *"Schinderhannes"* realizado anualmente en Alemania participan los GOEs.

En la segunda noche de marcha, alcanzamos las proximidades del cruce de autovías que debíamos vigilar, dividiéndose la patrulla en dos binomios e iniciando los trabajos de acondicionamiento y enmascaramiento. Al día siguiente empezaron a pasar unidades de una división alemana o vehículos aislados, marcados por un número o una letra que se correspondía con uno de los sobres. El binomio de observación, tras abrir el sobre y extraer las fotocopias de material que contenía, trataba de identificar el modelo de armamento, pasar la información con medios VHF a la pareja situada más a retaguardia, y ésta a su vez transmitirlo en HF (cifrando previamente el mensaje) a la base radio española ubicada en un cuartel alemán, junto a las del resto de países participantes. Cuando esta información, de nuevo en claro tras ser descifrada en la base radio, era recibida en el cuartel general del cuerpo de ejército alemán, se anotaría la veracidad en los aciertos y el tiempo transcurrido desde que se originó (hora del paso de los camiones con letras).

Un día si y otro también, los sigilosos camiones alemanes aparecían de repente rastrilleando la zona palmo a palmo (en ocasiones por haber localizado quizás el punto de emisión por radiogoniometría). El bosque espeso favorecía la huida de la patrulla, que regresaba de nuevo a cumplir la misión una vez "despejado el terreno". Por fin, cumplida la misión y agotados los víveres y el agua, con los músculos agarrotados y el cuerpo frío por aquella obligada inmovilidad de varios días, iniciamos la larga marcha de exfiltración, inquietos por la posibilidad de ser emboscados (caer prisioneros suponía una dura prueba de interrogatorios, soportar posturas incómodas con los ojos vendados y manos atadas, sonidos repetitivos,...) y por el temor de no llegar al punto acordado con anterioridad a la hora prevista, donde un helicóptero nos recogería con la puntualidad característica de los germanos, ni un minuto antes ni otro después."

De los GOEs al MOE

Lo ocurrido a los COEs en la década de los años 80, con motivo de la entrada en vigor del famoso Plan de Modernización del Ejército de Tierra (plan META), se va a repetir 10 años mas tarde por razones similares, si bien esta vez al plan se le llama NORTE. Por tal motivo en 1996 se disuelven, en una primera fase, el GOE-I de Colmenar Viejo, el V de Burgos y el VI de la Coruña, así como las COEs isleñas, la 7, 81 y 82. Lo mismo ocurre con la COE-EMMOE en 1997 y el GOE II en 1998.



En octubre de 1997 se crea el MOE, estableciéndose su jefatura en la ciudadela de Jaca.

En este nuevo plan se crea la Fuerza de Maniobra (FMA) pasando a depender de la misma la mayor parte de las unidades operativas de la Península, incluidos los GOEs supervivientes que dejan de depender de los mandos regionales y se encuadran orgánicamente en la FMA. El teniente general Pardo de Santayana, jefe de la misma, manifiesta un enorme interés por las operaciones especiales y encarga a su general adjunto, el general de división López Hijós (antiguo jefe de la COE 32 y de la BOEL), la coordinación y la puesta al día de los GOEs hasta que se creará el futuro Mando de Operaciones Especiales (MOE).

El general López Hijós puso todo su empeño en solucionar los numerosos problemas arrastrados desde antaño. Así, en esta época, se inicia la obtención del curso de paracaidista por parte de la tropa, aptitud sumamente necesaria para las inserciones por aire. También comienzan los cursos de OEs para tropa, formación que si bien ya se venía impartiendo a nivel GOEs le faltaba un reconocimiento oficial. Por último se inicia un largo proceso de adquisición de equipo, material y armamento especial. En este camino el general López Hijós está auxiliado por el coronel Sancho de Sopranis, mando que un año mas tarde se convertiría en el primer Jefe del MOE, creado en octubre de 1997. Al mismo se integran, en julio de 1998, los GOEs

III (al mando del Tcol Vicente Bataller), IV (Tcol Antonio Cabello) y la BOEL (Tcol José Manuel Sánchez-Gey), contando la jefatura del MOE con una Plana Mayor de Mando (Tcol de EM, Mariano Bayo), una compañía de apoyo y una unidad de experiencias.



El general López Hijós impulsó la creación del MOE y el coronel Sancho de Sopranis su primer jefe.

Durante los dos primeros años, su labor fundamental se centra en la organización de la nueva estructura y en alcanzar la necesaria cohesión de los Grupos de Operaciones Especiales, continuando con la tarea, ya iniciada años antes en los GOEs, de adopción de los procedimientos operativos OTAN. La Jefatura se encuentra ubicada en la ciudadela de Jaca, alejada de los dos Grupos y Bandera, que permanecen en sus antiguos acuartelamientos. Por su parte, en estos años se da un empuje a los ejercicios con extranjeros. Hasta el año 1997 la experiencia internacional de los GOEs del Ejército de Tierra se basaba fundamentalmente en su participación en ejercicios de Patrullas de Reconocimiento en Profundidad (PRP), pero a partir del año 1998 se produce un cambio significativo tras el ingreso de España en la OTAN que coincide con la creación del MOE, ampliando así el abanico de ejercicios. *(ver Cuadro 3)*

CUADRO 3

EJERCICIOS E INTERCAMBIOS INTERNACIONALES

Época COEs (1962-1979)

Nombre	Nación líder	Observaciones
[illegible]	USA	Guerrillas. Contraguerrillas
[illegible]	Francia	Comandos
[illegible]	España	Guerrillas. Contraguerrillas

Época GOEs (1980-1997)

Nombre	Nación líder	Observaciones
[illegible]	Alemania	Reconocim. profundidad (PRP)
[illegible]	Bélgica	Reconocim. profundidad (PRP)
[illegible]	Francia	Reconocim. profundidad (PRP)
[illegible]	Dinamarca	Reconocim. profundidad (PRP)
[illegible]	Gran Bretaña	Reconocim. profundidad (PRP)
[illegible]	Holanda	Reconocim. profundidad (PRP)
[illegible]	Portugal-España	Reconocim. especial. Acción directa
[illegible]	España	Prueba interna. Patrullas GOEs

Época MOE (1998-2007)

Nombre	Nación líder	Observaciones
[illegible]	OTAN ([illegible])	Operaciones Especiales
[illegible]	OTAN ([illegible])	Operaciones Especiales
[illegible]	OTAN ([illegible])	Operaciones Especiales
[illegible]	España	Operaciones Especiales
[illegible]	España	Operaciones Especiales
[illegible]	España	Operaciones Especiales
[illegible]	FINABEL	Operaciones Especiales
[illegible]	Alemania	Operaciones Especiales
[illegible]	Alemania	Operaciones Especiales
[illegible]	Francia	Operaciones Especiales
[illegible]	Francia	Operaciones Especiales
[illegible]	Noruega	Operaciones Especiales
[illegible]	Noruega	Operaciones Especiales
[illegible]	Italia	Operaciones Especiales
[illegible]	Portugal	Operaciones Especiales
[illegible]	Austria	Operaciones Especiales
[illegible]	Canadá	Operaciones Especiales
[illegible]	Francia	Operaciones Especiales
[illegible]	Bélgica	Operaciones Especiales
[illegible]	[illegible]	Intercambio UOEs
[illegible]	Marruecos	Intercambio UOEs
[illegible]	Argentina	Intercambio UOEs
[illegible]	Brasil	Adiestramiento en selva tropical
[illegible]	[illegible]	Adiestramiento en selva tropical
[illegible]	Polo Sur	[illegible]
[illegible]	España (GOE III)	Operaciones Especiales
[illegible]	España (GOE IV)	Operaciones Especiales
[illegible]	España (GOE XIX)	Operaciones Especiales
[illegible]	OTAN ([illegible] MOE)	Operaciones Especiales
[illegible]	OTAN ([illegible] MOE)	Operaciones Especiales
Seguridad Cooperativa	Senegal	Entrenando Comandos y UOEs
Seguridad Cooperativa	Mauritania	Entrenando Comandos y UOEs
[illegible]	Malí	Entrenando Comandos

De este modo, en 1998, con la jefatura del MOE recién creada y con apoyo de personal de los GOEs, se participa en el ejercicio *Strong Resolve* realizado en Portugal. Dicha jefatura organiza una base operativa avanzada desde la que trabajan UOE portuguesas, francesas, inglesas, americanas, rumanas y españolas. Es el primer ejercicio del MOE llevado a cabo en el marco de la OTAN. Un año más tarde (1999) se interviene en el ejercicio *Cooperative Guard* que se realiza en la República Checa y que cuenta con participación de la mayoría de los países de la OTAN y de la Asociación para la Paz. Fue en el marco de este ejercicio donde se lidera, por primera vez, un "Mando Componente de Operaciones Especiales". En este año también se desarrolla el ejercicio *Audacia* 99 desplegando la JMOE en la base aérea de Zaragoza, con dos Fuerzas de OE españolas; una que dirige el GOE III desde la citada base y otra a cargo del GOE IV desplegado en Agoncillo (La Rioja). En ambas bases se integran UOEs francesas y portuguesas. Se utiliza como zona de operaciones el territorio peninsular y la isla de Menorca, empleándose para las inserciones aviones T-10 "Hércules" con base en Zaragoza, y helicópteros del batallón de helicópteros de maniobra (BHELMA) III con base en Agoncillo.



Recién creado el MOE se implica en la organización de ejercicios internacionales.

Pero retornando a la evolución del MOE, tras sus dos primeros años efectivos de andadura, en el 2000 el mando pasa a ser de coronel (a Sancho de Sopranis le sigue en el mando Diego Otero) a general de brigada (el primero es Pedro Andreu en el 2000, seguido de Alfredo Cardona, Adolfo Coloma, Francisco Arribas y Demetrio Muñoz). Se incrementa la plantilla con un coronel 2º jefe (se inicia con Antonio Cabello, seguido de Fco Javier Solabre, Vicente Bataller, Cándido Alonso, Gerardo López-Mayoral, José A. García Colomina, Fernando Alba y Gonzalo Cordón). La Jefatura se transforma en Cuartel General con su correspondiente Estado Mayor, y de Jaca se traslada en el año 2000 a Alicante, donde se encuentra ubicado el GOE *Valencia* III.



En el 2000 la jefatura del MOE se traslada de Jaca a Alicante. Luego lo hace el GOE IV y la BOEL.

Un año más tarde, en la primavera del 2001, se incorpora a Alicante desde Barcelona el GOE IV y en el verano del 2002 lo hace la BOEL XIX desde Ronda (Málaga), convirtiéndose en GOE XIX. Estas unidades vienen incompletas de personal con motivo del cambio de guarnición, asumiendo el GOE III, que se encuentra al 100% de efectivos, el papel de apoyar al MOE en personal e instalaciones. Alicante, además de ser una magnífica cantera de soldados voluntarios para ingresar en UOEs, dispone de puerto y aeropuerto para

embarcar patrullas en misiones de largo alcance, y ciudades próximas como Alcantarilla y Cartagena para realizar cursos y prácticas de paracaidismo, buceo, embarque en submarinos y buques de la Armada, etc. En las proximidades del cuartel del MOE existe el campo de tiro de Fontcalent, el campo de maniobras de Agost para realizar ejercicios con fuego real y de combate en población. Además en Cabo Roig (Alicante) cuenta con unas instalaciones para el combate en agua y prácticas de buceo. Un poco más lejos, en Sierra Nevada (Granada) el MOE dispone de un refugio de alta montaña.



Destacamento de Cabo Roig (Alicante) preparado para las prácticas en el mar.

2002, un año decisivo: liderar las OEs de la OTAN y liberar Perejil.

En una segunda etapa el MOE se centra, por una parte, en adaptar las instalaciones de su acuartelamiento de Alicante a las necesidades de las nuevas unidades incorporadas y, por otra, en afianzar los procedimientos OTAN de OEs y potenciar su estado mayor con una estructura al más alto nivel en inteligencia, mando y control de OEs. Ello se debe a que con la participación del MOE en los ejercicios de OEs organizados en el seno de la OTAN se

puede observar desde cerca a los dos países líderes en este tipo de operaciones, Estados Unidos y Gran Bretaña, que normalmente habían ostentado hasta entonces la jefatura de las OEs en los cuarteles generales de la OTAN.

Pero la intervención de las UOEs españolas en ejercicios internacionales no solo fue muy útil para adquirir experiencia sino también para que en la OTAN se tome conciencia de la preparación de los cuadros de mando españoles diplomados en esta materia, en especial, en todo lo referente al planeamiento de las OEs. Así, en el 2001 durante el ejercicio *Jointex-Foe* queda patente que el MOE esta capacitado para asumir tareas de liderazgo en una estructura operativa conjunto combinada (esto es, de varios ejércitos tierra-mar-aire, y de varias naciones) de operaciones especiales, situando así a España a partir del 2002 como tercera "Nación Marco" (detrás de EEUU y GB) con esta capacidad en el ámbito de la OTAN (años más tarde se incorporaron con esta capacitación Francia, Alemania y otras naciones).



La OTAN reconoce la preparación de los españoles en OEs designando a España "Nación Marco".

De este modo los *boinas verdes* del MOE se familiarizan y entrenan en OEs tipo OTAN, esto es, aquellas que van dirigidas a conseguir objetivos de alto valor estratégico que requieren una decisión de empleo al más alto

nivel, incluso político si es en tiempo de paz o crisis. Estas OEs son ejecutadas por efectivos reducidos y muy especializados con una duración limitada, dada la ligereza de su equipo y la dificultad de su apoyo logístico. Su personal es cuidadosamente seleccionado y altamente cualificado, siendo por ello difícil su reposición. Dispone de materiales, armamento y equipo especiales de tecnología avanzada. Con un alto grado de disponibilidad, estas unidades actúan por sorpresa, a grandes distancias y con actitud eminentemente ofensiva.

Para poder cumplir con eficacia sus cometidos las actuales unidades que componen el MOE se adiestran en múltiples facetas como inserción por tierra, mar o aire (incluido el lanzamiento en paracaídas a alta cota), actuación aislada en la profundidad de la retaguardia enemiga, supervivencia en territorio hostil. Tienen capacidad para el enlace a cualquier distancia con su cuartel general (vía satélite), actuación en todo tipo de terrenos, ambientes y condiciones meteorológicas (desierto, jungla, montaña, nieve, agua, ...), combate a corta distancia y con gran precisión, alto grado de destrucción con medios ligeros. Por si todo ello fuera poco, dominan la señalización con láser de objetivos para los aviones y el guiado de misiles inteligentes, la observación e identificación de materiales, adquisición de objetivos, instrucción y asesoramiento en lucha irregular... En definitiva su polifacético adiestramiento y su capacidad


Los boinas verdes están preparados para insertarse por tierra, mar, aire, pantanos...

de adaptación les permite afrontar todo tipo de misiones especiales que no están al alcance de ser llevadas a cabo por otras unidades más convencionales.

En el 2002, coincidiendo con la validación OTAN para liderar las UOEs de esta organización, surge en julio la crisis de la isla Perejil, ocupada por sorpresa por gendarmes marroquíes (relevados luego por infantes de marina) que izan su bandera en lo más alto de la isla. Se niegan a evacuarla ante la insistencia de una patrullera de la guardia civil. Se pone en marcha sin éxito la maquinaria diplomática, fracasando también las gestiones de la Unión Europea. Por parte española se inicia un despliegue y alerta de medios aéreos, navales y terrestres. Los marroquíes mandan buques que se sitúan próximos a la isla y frente a ella, en la costa, se observan unidades marroquíes desplegadas. Las guarniciones de Ceuta y Melilla se encuentran en máxima alerta ante la posibilidad de un conflicto con Marruecos. El Presidente del Gobierno español confía la misión al MOE que se enfrenta a un nuevo reto, esta vez no en el marco de un ejercicio, sino de una operación real de combate para rescatar un objetivo con interés estratégico nacional. La operación *Cantado* (así se le denomina) resulta una acción difícil de planear y de ejecutar por los numerosos condicionantes que influían en su desarrollo, pero fundamentalmente por los riesgos políticos y militares asumibles.

El MOE designa al GOE-III para su ejecución, que a su vez activa un equipo operativo de 25 boinas verdes al mando de un comandante. La infiltración se realiza de noche con helicópteros, ejecutándose a las 6 de la madrugada del 17 de julio una acción "quirúrgica", perfectamente planificada hasta el mínimo detalle. Al saltar de los helicópteros los *boinas verdes* apuntan con laser a los soldados marroquíes que observan en la oscuridad sus pechos repletos de puntos rojos. Dudan en un principio pero ante la evidencia de que no existe posibilidad de defensa, se rinden sin que se produzcan disparos ni derramamiento de sangre. Los prisioneros se llevan en helicóptero a Ceuta y tras pasar un reconocimiento médico se entregan de inmediato en la aduana. La bandera española vuelve a ondear en la isla perejil. A los boinas verdes y pilotos de helicópteros que intervinieron en esta acción de guerra el Presidente del Gobierno les impone en el cuartel del MOE la cruz al mérito militar con distintivo rojo. Los *boinas verdes* en el 2002, tras validar su aptitud para liderar OEs en el marco de la OTAN, han dejado también patente su preparación para ejecutar con éxito operaciones reales de alto riesgo militar y político. Al no existir ni bajas ni prisioneros, los *boinas verdes* acaban de evitar un posible conflicto con nuestros vecinos del sur.



El gobierno español encomendó el rescate de la Isla Perejil a los boinas verdes.

En una tercera etapa (2002-06) el MOE se afianza en su acuartelamiento de Alicante y sigue mejorando sus instalaciones para todo lo relativo a la vida de la tropa y de los mandos. En el plano operativo, unifica procedimientos y completa las plantillas de personal, material y armamento especial. Los cuadros de mando que ascienden, ocupan nuevas vacantes en el MOE, originan un trasvase de personal de unos GOEs a otros, de modo que las unidades se igualan en efectivos. Se crea un grupo del cuartel general y una compañía de transmisiones. Entre el 2005 y 2008 el MOE lidera el mando componente de operaciones especiales para la fuerza de respuesta de la OTAN, mando organizado sobre la base del MOE, con apoyo de otras unidades de los tres ejércitos, permaneciendo varias UOEs de la OTAN a las órdenes del general del MOE dispuestas para intervenir de inmediato en caso de surgir una crisis.

Por último, el GOE Santa Fe II, disuelto en 1998, es creado de nuevo en el 2016, esta vez con el nombre de GOE Granada II, pasando el MOE a contar con cuatro GOEs: el II, III, IV y XIX. Este último, el GOE XIX, heredero de la antigua BOEL, recupera su denominación y carácter legionario el 1 de enero de 2018.

Las especialidades del MOE.

Los *boinas verdes* del MOE reciben, según hemos visto, una formación genérica en operaciones especiales adaptada a todo tipo de terreno y el uso de diferentes medios de inserción/extracción, incluido el paracaidismo. Pero su preparación no acaba ahí, pues de acuerdo con las aptitudes y habilidades en las que más hayan destacado, van a integrarse en uno de los equipos de especialistas con que cuenta cada GOE: los ya clásicos de tiro de precisión, montaña y agua, iniciados en los GOEs antes de la creación del MOE (motivo por el que ya se dispone de mucha experiencia en estas materias), y las dos últimas especialidades incorporadas posteriormente: movilidad e intervención. Además, si bien todos realizan el curso de paracaidismo con saltos en automático, algunos también tendrán la oportunidad obtener la aptitud de manualista y de saltos a alta cota, incluso con el auxilio de oxígeno.

Capítulo aparte merecen las especialidad individual que debe adquirir cada miembro de un equipo operativo, con independencia de la genérica común a todos los componentes del citado equipo. Sirva de ejemplo los que



***Boinas verdes* especialistas en saltos paracaidistas a alta cota.**

realizan el curso de paramédico, que serán los responsables de los primeros auxilios en caso ser herido algún compañero. O el de transmisiones, especializado en enlazar vía satélite, el de navegación, tiro, seguridad, etc. En definitiva, los soldados del MOE, de acuerdo con la doctrina OTAN, reciben un alto grado de cualificación en especialidades tanto a nivel individual como colectivo. Veamos los diferentes equipos operativos de especialistas enmarcados en cada GOE:

-Los tiradores de precisión

Si en las unidades convencionales son necesarios los tiradores de precisión, en operaciones especiales son imprescindibles a la hora de realizar un golpe de mano, el rescate de un rehén, actuar contra francotiradores enemigos,... Los *boinas verdes* de esta especialidad actúan por binomios, ejerciendo uno de tirador y el otro de observador, pudiéndose intercambiarse las funciones. Para su entrenamiento, además de hacerlo con las armas de largo alcance que disponen en campos de tiro a distancias reales, en el acuartelamiento del MOE existe una sala modélica adaptada para la instrucción con estas armas desde distintos ángulos, posiciones, distancias...



***Boinas verdes* especialistas en tiro de precisión.**

-Los especialistas en montaña

Cuando los *boinas verdes*, durante su formación genérica en OEs, realizan las prácticas de vida, movimiento y combate en montaña, tanto estival como invernal, los que destacan más en sus habilidades para el esquí y la escalada van a tener la oportunidad posteriormente de especializarse en montaña. Para ello cuentan con un equipo y medios apropiados para situaciones climatológicas y de frio extremas. Los cuadros de mando de esta especialidad, además del curso de OEs obtenido en la Escuela de Jaca, regresan de nuevo a esta localidad del Pirineo para realizar el otro curso que se imparte en este centro militar de enseñanza: el superior de Montaña (esquí-escalada).



***Boinas verdes* especialistas en montaña.**

-Los especialistas en agua

Cada GOE cuenta con un equipo operativo de buceadores y adiestramiento en ambiente acuático. Están capacitados para abordar objetivos sumergidos, en la superfie acuática o en costa, empleando para la inserción y/o extracción cualquier plataforma de lanzamiento, aérea o naval. Estos *boinas verdes* se entrenan con equipos de buceo autónomo y trajes secos y con equipos de

inmersión de circuito cerrado. Manejan embarcaciones especiales, practicando procedimientos de largado y recogida de personal y embarcaciones lanzadas desde helicóptero, submarino y plataformas navales de superficie. Para el uso de un material tan específico y el conocimiento de su empleo táctico con eficacia, se necesita que todo el personal esté cualificado, técnica y tácticamente, en su manejo. Los cursos de buceo y navegación en el Centro de Buceo de la Armada y el de Asalto de la Sección de Actividades Anfibias de Ingenieros son los que permiten la obtención de la aptitud técnica y legal de la especialidad.



***Boinas verdes* especialistas en agua.**

-Los especialistas en movilidad

Están capacitados para infiltrarse con vehículos especiales todoterreno a grandes distancias y operar en territorio hostil durante varias jornadas sin necesidad de apoyo externo. Para ello los vehículos han sido diseñados con un tamaño que les permite ser transportados en helicóptero o avión, con depósitos de combustible de gran capacidad, mayor elasticidad para soportar baches, medios sofisticados de ayuda a la navegación (circulan de noche sin luces), armamento especial... Los *boinas verdes* de estos equipos a la vez se

especializan como navegadores, conductores, tiradores, seguridad,...Parece increíble como durante su entrenamiento se desplazan durante una noche a cientos de kms por caminos sin ser detectados por la población civil.



***Boinas verdes* especialistas en movilidad.**

-Los especialistas en intervención

El nombre genérico de intervención agrupa una serie de misiones, siendo la más típica el rescate de rehenes en zonas hostiles fuera del territorio nacional. Como es sabido, España cuenta con dos unidades policiales muy expertas en el rescate de rehenes tras muchas actuaciones exitosas en la lucha antiterrorista, la Unidad Especial de Intervención (UEI) de la Guardia Civil y el Grupo Especial de Operaciones (GEO) de la Policía Nacional. Cuando se trata del rescate de militares o rehenes más allá de las fronteras del estado español, en el marco de las múltiples misiones que nuestras fuerzas armadas están realizando por todo el mundo, son los *boinas verdes* especialistas en intervención los que están entrenados para este cometido.

Para ello cuentan con un armamento, equipo y material específicos, así como unos procedimientos sofisticados.



***Boinas verdes* especialistas en intervención.**

Los *boinas verdes* en misiones de paz

En 1993 se produce otro acontecimiento muy importante para las Fuerzas Armadas españolas, en la que también se ven involucradas las UOEs. Por primera vez España participa en misiones de mantenimiento de la paz en el extranjero. Desde este año, ininterrumpidamente son destacadas fuerzas de OEs que despliegan patrullas primero en Bosnia-Herzegovina y luego en las diferentes zonas donde ha intervenido España. De este modo, desde 1993 a 1995 los *boinas verdes* actúan como cascos azules cumpliendo misiones de protección y de reconocimiento especial (obtención de información). A partir de 1995 y con el traspaso de responsabilidad en los Balcanes de la ONU a la OTAN, cambian el casco azul por el de guerra, eso si, en misiones de imposición y estabilización de la paz, encuadrándose un Núcleo de Operaciones

Especiales (NOE) primero en la brigada española (SPABRI) y luego, además, en la división multinacional "Salamandre" bajo mando francés.



***Boinas verdes* en misiones de paz. Afganistán**

El NOE estaba compuesto por una plana mayor, la base radio, un equipo operativo y hasta tres patrullas de reconocimiento especial, desplegadas permanentemente en puntos de interés para la inteligencia. Las misiones empiezan siendo puntuales de escolta, de información y de reconocimiento. Posteriormente despliegan patrullas de forma permanente en localidades de la zona con un mayor grado de conflictividad. Esta actuación aislada de los *boinas verdes*, que supieron granjearse el aprecio de la población civil y militar, fueron las claves del éxito para ir obteniendo información de interés. Respecto a misiones de acción directa fueron excepcionales, pero las pocas que hubo se planificaron y ejecutaron con la máxima eficacia, evitando el derramamiento de sangre ante la sorpresa conseguida. Como todas las brigadas españolas rotaban por la antigua Yugoslavia, llevando agregado un NOE bajo su dependencia directa, fue paradójicamente en los Balcanes donde el resto del ejército conoció realmente la eficacia de los *boinas*

verdes españoles en las misiones encomendadas, descubriendo el valor de las operaciones especiales.

En 1999 comienza la participación de los GOE/BOEL en Kosovo, aportando una pequeña UOE a la agrupación táctica española, encuadrada en una brigada italiana. En el 2003-04 una UOE al mando de un comandante participa en la operación "Iraq Freedom" en Irak, formando parte de la brigada multinacional "Plus Ultra" liderada por España. Desde el 2005 hasta el 2009 el MOE aporta la unidad de enlace y observación (UEO) incluida en la agrupación de reconstrucción provincial española desplegada en la provincia afgana de Badghis, en el marco de la operación "Romeo-Alfa" con ISAF, en Afganistán. Entre 2006 y 2009 una FOE participa en el Líbano encuadrada en la brigada española. En el 2010 una unidad del GOE III despliega en Afganistán con la misión de adiestrar un batallón afgano. Desde entonces la participación de los *boinas verdes* en este tipo de misiones se incrementa a Mozambique, Senegal, Mauritania, Mali, República Centroafricana, etc.

Actualmente (año 2017), unidades del MOE se encuentran desplegadas en Irak instruyendo a unidades del ejército iraquí y a milicias sunitas, en Mali entrenando a comandos malienses, en el Líbano en apoyo a la misión ONU y en Senegal y Mauritania entrenando a unidades de comandos y de operaciones especiales.


El autor, Vicente Bataller, en su época de 2º jefe del MOE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDER EGG E. (1977). *Teorías de Investigación Social*. Buenos Aires: Humanistas.

ARONSON, E. (1979). *Introducción a la psicología social*. Madrid: Alianza Editorial.

BATALLER V. (1990). *Actividades en la naturaleza. Reacciones sociales en el grupo y otras variables físico-psicológicas en una situación de supervivencia controlada* (trabajo final de carrera). Lérida. INEF de Cataluña

BATALLER V. (1990-2010). Artículos varios sobre las unidades de operaciones especiales y supervivencia de los boinas verdes. Madrid. Revistas *Defensa Internacional* (EDEFA) y *Ejército*

BATALLER V. (1992). *Boinas verdes del ejército de tierra español.* Madrid: EDEFA

BATALLER V. (1994). *Boinas verdes españoles. Soldados de élite.* Alicante: Gráficas Txetxu

BATALLER V. (1995). *Supervivencia*. Girona: Susaeta (TIKAL)

BATALLER V. (1997). *Grupo de Operaciones Especiales Valencia III.* Alicante: Gráficas Txetxu

BATALLER V. (2010). *Boinas verdes en acción.* Granada: MADOC

BONE, A. (1989). *Educació física i entorn natural.* Barcelona: Apunts EFE n. 18.

BOSWELL, J. (1982). *Manual de supervivencia. El libro de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos.* Barcelona: Martínez Roca.

BROWN, V. (1989). *Manual del naturalista aficionado.* Barcelona: Martínez Roca.

COINEAU, Y. (1984). *Vivir y sobrevivir en la naturaleza.* Barcelona: Martínez Roca.

DA FONSECA,V. (1984). *Filogénesis de la motricidad*. Madrid: G. Núñez

DONOSO, C. (1989). *Supervivencia 2. Cómo alimentarse conociendo los frutos y plantas silvestres*. Barcelona: Integral.

DONOSO, C y MEDIANO, L (1983). *Monografías Integral. Ecología, salud y vida natural*. Barcelona: Integral.

EJÉRCITO USA (1980). *Survival* (FM-21-78). Gobierno U.S.A.

ESCUELA MIL|TAR DE MONTANA (1976) *Apuntes de Supervivencia*. Jaca (Huesca): Curso de Operaciones Especiales.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1979). *Manual. Socorros de primera urgencia* . Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1981). *Manual. Vida y Movimiento en Montaña* (M-0-9-6). Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1981). *Reglamento. Marchas y estacionamientos en Montaña* (R-0-1-2). Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1984). *Manual de Supervivencia* (M-0-1-5). Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1989). *Manual. Técnica de Escalada* (M-0-1-7). Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1992). *Manual de Enseñanza de Supervivencia*. Tomo I (ME6-003). Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

ESTADO MAYOR DEL EJERCITO (1994). *Manual de Instrucción de Supervivencia*. (MI7-002). Madrid: Servicio Geográfico del Ejército.

FONT, P. (1981) . *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Barcelona: Labor.

FRANCONE J. (1.976). *Anatomía y fisiología humanas*. México: Interamericana.

FUNOLLET, F. (1989). *Les activitats en la natura, origens iperspectives de futur*. Barcelona: Apunts EFE Nº 918.

GLASS/STANLEY (1.974). *Métodos Estadísticos aplicados a las ciencias sociales*. Prentice/Hall

GORDON CHILDE, V. (1976). *Los orígenes dela civilización.* Madrid: Fondo de Cultura Económica.

GRAU/JUNG/MUNKER (1985). *Plantas medicinales, bayas y verduras silvestres*. Barcelona: Blume.

GRUNERT, R. (1986). *Setas*. Barcelona. Teide

HUIZINGA, J. (1972). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.

JIMENEZ BLANCO J. (l.984) *Sociología*. Madrid: UNED.

LAUNERT, E. (1982). *Guía de plantas medicinales y comestibles en España y Europa*. Barcelona: Omega.

MAIR, L. (1977). *Introducción a la antropología social.* Madrid: Alianza Universidad.

MEDIANO, L. (1989). *Supervivencia 1. Cómo equiparse, orientarse y alimentarse en plena naturaleza.* Barcelona: Integral.

MERCANTI, A. (1989). MERINO, A. (1989). *Enciclopedia ilustrada de la supervivencia.* Barcelona: Martínez y Roca.

MERINO A. (1989). *Deportes que dejan huella*. Natura (Nº 72).

MOE (2011). *50 años de las Unidades de Operaciones Especiales en el Ejército de Tierra*. Alicante: Diputación Provincial de Alicante.

MORALES DOMINGUEZ J.F. (1.984). *Metodóloga y teoría de la Psicología.* Madrid: UNED

MUÑOZ MARTÍN, F. (1986). *Estructura de la personalidad*. Biblioteca Básica de Psicología General Vol. I. Madrid: Ediciones Ibero-Americanas: Quorum.

NEHBERG, R. (1984). *Manual del aventurero. Técnicas de Supervivencia.* Barcelona: Martínez y Roca.

NEHBERG, R. (1989*).¡Sobrevivamos! Técnicas de Supervivencia como deporte*. Barcelona: Martínez y Roca.

NIKLAS-PAHLOW (1987). *Frutos silvestres*. León: Everest.

PERLOFF J.K. (1.982). *Physical Examination of the Heart and Circulation.* Filadelfia: Saunders.

LE BRUN D. (1990). *Manual de Supervivencia.* Barcelona: libros Cúpula (ceac)

PINILLOS, J. (1978). *Principios de la psicología*. Madrid: Alianza Editorial.

REVISTA COMANDO(1989). *Técnicas de combate y supervivencia*. Barcelona: Planeta-De Agostini (100 fascículos en 6 volúmenes).

RODRÍGUEZ J y SOLANA A. (1.988). *Historia de la Educación y el D*eporte. Granada: I.N.E.F.

SPSSX *User's Guide* (1984). New York: Mc Graw-Hill.

TROEBST, C. (1985). *Manual de Supervivencia II. Relatos auténticos de supervivientes*. Barcelona: Martínez y Roca.

UNIVERSITÉ PAUL SABATER (1988). *Actes des premiers asises des activites physiques de pleine natures*. Toulouse.

VÁZQUEZ J. MATEO S.(1980). *Supervivencia I, II, III*. Toledo: Academia de Infantería (Folletos de divulgación n.º16, 17 y 18).

GOE

Prácticas de
SUPERVIVENCIA
COE



BOEL

Los "boinas verdes" españoles llevan realizando prácticas de "Supervivencia" desde que en 1962 se crearon las primeras COEs. El autor, Vicente Bataller, destinado durante muchos años en unidades especiales y autor de varias publicaciones relacionadas con la supervivencia, es un experto en esta materia. En este libro podemos contemplar, con un relato ameno y detallado, pero sobre todo con numerosas fotografías y dibujos, cómo estos soldados de élite aprenden a subsistir con la ayuda de recursos naturales, al igual que lo hacían nuestros antepasados más primitivos. Refugios construidos con ramas, hornos cheroki para ahumar, filtros para purificar el agua, trampas para cazar y pescar, utensilios de fabricación casera, procedimientos para encender el fuego, identificación de plantas comestibles y medicinales... Estos conocimientos, además de salvar la vida a soldados que caigan prisioneros o se queden aislados durante una operación militar, pueden ser también de gran utilidad a cualquier persona que sufra una catástrofe natural (huracanes, terremotos, incendios) o simplemente que se pierda en la montaña o quede aislada por un temporal. El último capítulo está dedicado al historial de las Unidades de Operaciones Especiales (COEs/GOEs/BOEL/MOE), donde podemos ver cómo se entrenan, especializan y en qué misiones participan los "boinas verdes".

